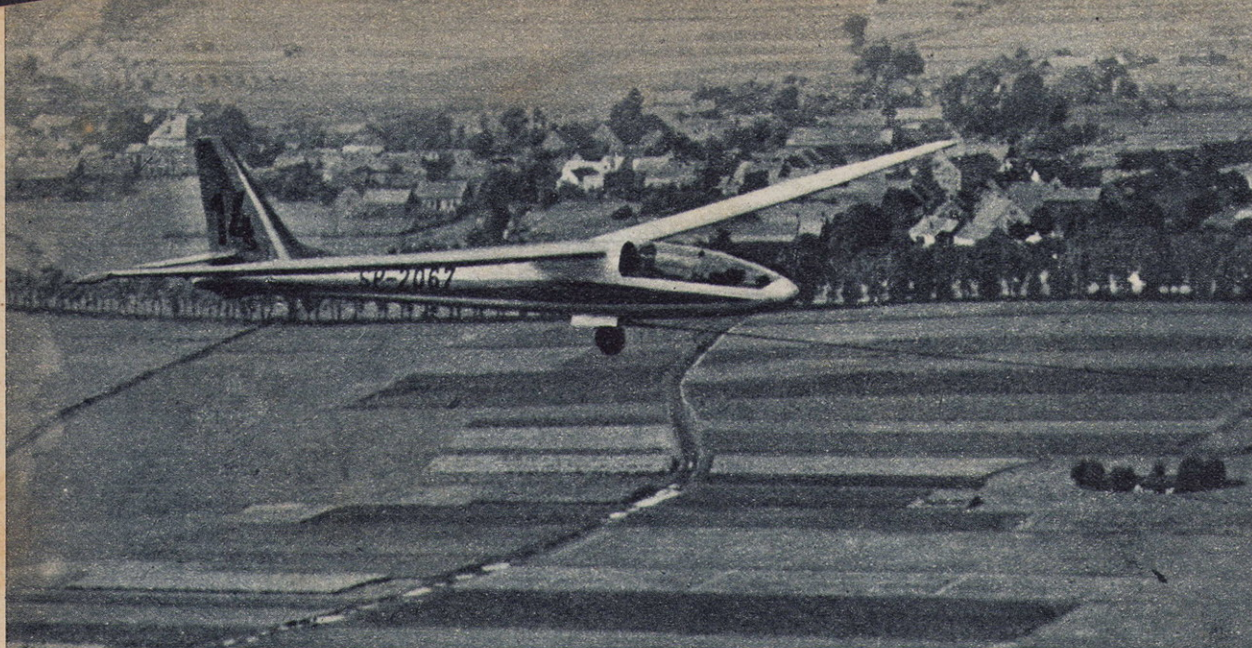
WITAMY IV KONGRES TECHNIKÓW POLSKICH WE WROCŁAWIU

Już wkrótce samoloty turbośmigłowe Il-18 wejdą do służby na liniach PLL „Lot”.

SKRZYDLATA POLSKA

NR 7 (501) • 12 LUTEGO 1961 r. • ROK XVII • CENA 2 zł





„Zefir" nad lotniskiem w Lesznie. Foto: B. Koszewski

IV KONGRES TECHNIKÓW POLSKICH

W dniach od 12 do 14 lutego 1961 roku odbędzie się we Wrocławiu IV Kongres Techników Polskich. W pracy przygotowawczej do tego wielkiego zjazdu techników zorganizowano na terenie poszczególnych województw konferencje przedkongresowe. Miały one na celu podsumowanie dyskusji na obszarze danego województwa, ocenę osiągnięć w realizacji czynów przedkongresowych oraz opracowanie programu dalszego działania. Te małe kongresy wojewódzkie określiły stanowisko techników danego środowiska wobec zagadnień objętych tezami dyskusji przedkongresowej.

Konferencje te objęły swym programem problematykę IV Kongresu ze szczególnym uwzględnieniem zagadnień specyficznych danego terenu. Oprócz problemów specyficznych dla danego terenu i charakteru przemysłu szczególnie szeroko przedyskutowano zagadnienia roli i zadań techników, sprawy szkolenia i wydajności pracy. IV Kongres Techników Polskich obejmuje swoim zasięgiem wszystkich ludzi działających na polu techniki i tworzących postęp techniczny w naszym kraju.

Jaki jest cel Kongresu? O ile poprzednie kongresy odpowiadały przede wszystkim na pytania co należy zrobić w naszej gospodarce narodowej, w jakim kierunku rozwijać przemysł, jakie zachować proporcje rozwojowe poszczególnych gałęzi gospodarki, aby tempo jej rozwoju było możliwie największe, to IV Kongres Techników Polskich ma odpowiedzieć na pytanie jak należy urzeczywistniać nasze plany, jakie zastosować metody i sposoby, żeby postęp techniczny był u nas możliwie najszybszy, by nasz kraj stanął w niedalekiej przyszłości w rzędzie państw najbardziej rozwiniętych technicznie i gospodarczo. Na kongresie omówione zostaną jednocześnie sposoby realizacji naszych planów rozwojowych gospodarki narodowej i zagadnienia postępu technicznego.

Tematyka prac IV Kongresu Techników Polskich ujęta została w dwie zasadnicze grupy: pierwsza — to sprawy problemowe, obejmujące wszystkie dziedziny techniki i wszystkich techników bez względu na branżę i specjalizację; druga — to zagadnienia czysto branżowe. Prawie 300-tysięczną rzeszę inżynierów i techników reprezentować będzie na zjeździe ponad 2 200 delegatów z całej Polski.

Wśród delegatów, którzy przystąpią do obrad IV Kongresu Techników Polskich, będą także lotnicy: inżynierowie i technicy z przemysłu lotniczego, lotnictwa cywilnego i wojsk lotniczych. Uczestniczyć będą również w kongresie przedstawiciele nauki lotniczej.

W Wytwórni Sprzętu Komunikacyjnego — Świdnik powołano specjalny komitet oraz zespoły problemowe odpowiadające poszczególnym sekcjom tematycznym. Dzięki sprawnej pracy komitetu w zakładzie odbywa się szeroka dyskusja nad głównymi tezami IV Kongresu. Członkowie Klubu Techniki i Racjonalizacji WSK Świdnik postanowili powiększyć swój klub o 150 nowych członków oraz obniżyć globalny koszt produkcji w planie 5-letnim o 12 milionów złotych, wprowadzając szereg usprawnień racjonalizatorskich.

Na 21 Krajowej Konferencji Postępu Technicznego w Geodezji i Kartografii — zorganizowanej w ramach dyskusji przedkongresowej — między innymi dużo uwagi poświęcono fotogrametrii, zajmującej się sporządzaniem map ze zdjęć lotniczych. Wnioski z konferencji będą miały duże znaczenie dla praktyki geodezyjnej w nadchodzącej 5-latce. Jednym z poważnych zadań dla geodetów jest sporządzanie gospodarczej mapy Polski, której koszt przy stosowaniu starych metod wyniósłby 3 miliardy złotych. Wprowadzenie nowych metod i nowoczesnego sprzętu znacznie obniży koszt i przyspieszy wykonanie tej mapy, jak i również szeregu niezbędnych dokumentów (plany i szkice) potrzebnych do budowy nowych obiektów inwestycyjnych dla rolnictwa i urbanistyki. Niemały w tych przedsięwzięciach będzie udział lotników, którzy muszą dokonać precyzyjnych zdjęć z powietrza.

W pierwszych dniach stycznia br. w Dowództwie Wojsk Lotniczych odbyła się konferencja partyjno-techniczna, na której dokonano wyboru delegatów na IV Kongres. Jak wiadomo Wojska Lotnicze i OPL OK są użytkownikami różnorodnej i wysoce skomplikowanej techniki. Dlatego też zainteresowane są problematyką kongresu. Na zebraniu zaproponowano między innymi, aby w nowych przepisach o racjonalizatorstwie zagwarantować prawne podstawy współpracy z placówkami cywilnymi. Do tej pory współpraca ta zależy tylko „od dobrej woli i społecznej inicjatywy".

Nie wszyscy jednak lotnicy będą reprezentowani na kongresie wrocławskim. Brak będzie delegata Aeroklubu PRL, a więc reprezentanta lotnictwa sportowego. Wydaje się, że przedstawiciel Aeroklubu PRL powinien uczestniczyć w obradach IV Kongresu. Lotnictwo sportowe zatrudnia wielu doświadczonych techników i inżynierów lotniczych, nie mówiąc już o specjalistach technicznych innych branż, i w związku z tym stanowi w całej swej masie pewnego rodzaju kombinat produkcyjny. A taki właśnie powinien mieć swego delegata. Oczywiście, jest już za późno, aby dyskutować nad tą sprawą. Nie od rzeczy więc będzie z tego miejsca zaapelować do władz Aeroklubu PRL, aby przy Zarządzie Głównym powołać do życia sekcję lotniczą Naczelnej Organizacji Technicznej (NOT). Sekcja taka w odpowiedni sposób może w przyszłości reprezentować zagadnienia lotnictwa sportowego w Naczelnej Organizacji Technicznej.

Wielkim akcentem dla rozpoczynającego się IV Kongresu Techników Polskich będą miały uchwały VII Plenum Komitetu Centralnego PZPR, dotyczące reformy szkolnictwa podstawowego i średniego, a szczególnie pełniejszego uwzględnienia w programach przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, współczesnej techniki produkcyjnej, wprowadzenia zajęć praktyczno-technicznych oraz powiązania szkolnictwa zawodowego z zakładami przemysłowymi. Wychowanie i kształcenie młodzieży, na szeroką skalę politechnizacja, jak również rozwój i upowszechnianie techniki — były i są przedmiotem wielkiej troski naszej Partii i Państwa Ludowego.

Witając delegatów IV Kongresu Techników Polskich życzymy im owocnych obrad, wierząc, że podjęte przez nich wnioski pozwolą przyspieszyć rozwój techniczny naszego kraju.

W TELEGRAFICZNYM SKRÓCIE

INDIE. Rząd Indii zakupił w USA dla potrzeb lotnictwa wojskowego śmigłowiec S-62B. Będzie on używany, tytułem próby, w Himalajach.

● Dziesięć samolotów radzieckich An-2 zakupiły Indie, dla użycia ich przy budowie dróg w północnych rejonach kraju.

ANGLIA. Anglia zamierza utworzyć w wielu punktach obszaru ziemi szereg baz strategicznych, dla tzw. „globalnej obrony". W najbliższym czasie rozpoczną się prace przy budowie bazy lotniczej na jednej z wysp Morza Arabskiego. Mają tu stacjonować bombowce odrzutowe dalekiego zasięgu. Podobnego typu bazy budowane będą również na wyspach Oceanu Spokojnego.

● Jak doniosła prasa angielska, do Związku Radzieckiego przybyć mają 4 śmigłowce amerykańskie: dwa typu Sikorsky S-58 i dwa typu Vertol-44, zamówione w r. 1959. Śmigłowce S-58 mają być użyte jako maszyny dyspozycyjne, zaś Vertol-44 jako pasażerskie.

● Szybowniczka brytyjska Anne Burns ustanowiła nowy kobiecy rekord świata w przelocie po trasie trójkąta 300 km — 67 km/h. Burns pilotowała szybowiec Slingsby „Skylark".

JAPONIA. Z sumy 177 750 mln jen wydatków wojskowych Japonii w roku bieżącym, na lotnictwo przeznaczona jest suma 52 600 mln jen.

● Ogłoszono w Tokio, że Japonia sprzedała Jugosławii sześć rakiet typu meteorologicznego „Kappa-6". Nabywcą jest jugosłowiańskie towarzystwo rakietowe.

AUSTRALIA. Rząd australijski podpisał z Francją umowę na rozpoczęcie w Australii produkcji licencyjnej samolotów odrzutowych „Mirage III", w które będzie uzbrojone lotnictwo australijskie.

NRF. Zachodnioniemieckie linie lotnicze „Deutsche Lufthansa" uruchomiły w styczniu br. połączenie samolotomi odrzutowymi Boeing-707 do Tokio (przez Bangkok i Hongkong).

TURCJA. Tureckie linie Lotnicze Türk Hava Yollari uruchomią od kwietnia br. komunikację na trasie Ankara — Wiedeń oraz Ankara — Wiedeń — Frankfurt n. M. — Londyn.

IRLANDIA. Samoloty Międzynarodowych Irlandzkich Linii Lotniczych przewiozły w 1960 r. rekordową liczbę 715 000 pasażerów.

WŁOCHY. Nowootwarty port lotniczy Rzymu — Fiumicino przeznaczony został do obsługiwania ruchu zagranicznego. Port lotniczy Ciampino obsługiwać będzie ruch krajowy.

USA. 24 stycznia br. koło Goldsboro w stanie North Carolina rozbił się bombowiec B-52, niosący na pokładzie dwie bomby nuklearne. Spośród 6 osób załogi i 2 pasażerów 4 osoby zginęły, zaś 4 uratowały się skacząc ze spadochronem. Czynniki urzędowe oświadczyły, że obie bomby jądrowe nie miały zapalników.

● Zakłady Republic Aviation podpisały z holenderskimi zakładami Fokker umowę o wspólnej produkcji dla potrzeb NATO jednomiejscowego myśliwca odrzutowego pionowego startu. Prototyp ma być zbudowany w przeciągu trzech lat.

● Samolot North American A3J-1 „Vigilante" ustanowił 13 grudnia ub. r. w bazie Edwards w Kalifornii nowy światowy rekord wysokości: 27 873 m, przewyższając dotychczasowy rekord radziecki (2 045 m) o 7 423 m.

HOLANDIA. Jak donosi prasa holenderska, linie lotnicze KLM uzyskały prawo do korzystania z portu lotniczego w Lagos, stolicy Nigerii. W barwach KLM latać będą do Lagos samoloty „Super Constellation".

KRETA. W górach poł.-zachodniej Krety buduje się nowa baza wojenna NATO, na której realizację przeznaczono sumę 35 milionów dolarów. Na terenie bazy rozmieszczone będą stacje radiolokacyjne, których przeznaczeniem jest „wykrywanie rakiet wystrzeliwanych z północy".

AUSTRIA. Myśliwski samolot odrzutowy lotnictwa austriackiego, z jednostki stacjonującej w pobliżu miasta Graz, uległ katastrofie, spadając w płomieniach z wysokości 2 500 m na dom mieszkalny i niszcząc go doszczętnie.

AMBASADORZY TECHNIKI W STALOWYCH MUNDURACH



Paliwo naprzód!

PRZEŁOMOWĄ datą dla lotnictwa wojskowego był dzień 1 kwietnia 1960 r. Paruset oficerów w stalowych mundurach wypełniło salę klubu Dowództwa Wojsk Lotniczych. Rozpoczęła się I narada partyjno-techniczna WL i OPL OK, która miała zapoczątkować wielką ofensywę techniczną w naszych wojskach.

Podjęta uchwała głosiła, że głównym zadaniem personelu inżynieryjno-technicznego na obecnym etapie jest lepsza niż dotychczas obsługa nowoczesnego sprzętu bojowego. Z drugiej strony oficerowie służb technicznych winni włączyć się czynnie do wielkiej akcji propagowania wiedzy technicznej wśród społeczeństwa.

Naturalnie, w pierwszym rzędzie elementarza nauk technicznych trzeba uczyć pozostałą część kadry, żołnierzy służby zasadniczej oraz rodziny wojskowe. Narada zobowiązała cały personel inżynieryjno-techniczny, aby równolegle do działalności prowadzonej wewnątrz garnizonów udzielał pomocy władzom terenowym w dziedzinie politechnizacji ludności cywilnej.

Zaczęło się od racjonalizacji

Ruch racjonalizatorski w Wojskach Lotniczych przechodził (podobnie jak w całym kraju) szereg różnych faz rozwojowych, aż doszedł do obecnego stanu. Cechą zasadniczą tego procesu jest jego ciągły rozwój i to zarówno pod względem ilościowym jak i jakościowym.

W I półroczu 1959 roku do komisji racjonalizatorskiej w Dowództwie Wojsk Lotniczych wpłynęło 178 poważnych wniosków, a w tym samym czasie roku 1960 — aż 387. Przy czym większość z nich została złożona po wspomnianej wyżej naradzie partyjno-technicznej.

W ruchu racjonalizatorskim obok personelu inżynieryjnego uczestniczą piloci, nawigatorzy, lekarze, oficerowie polityczni, żołnierze służby zasadniczej, pracownicy cywilni itp. Najlepiej można to prześledzić na przykładzie związku operacyjnego, o którym na ostatnim zebraniu aktywu partyjno-technicznego mówił oficer Karmelski. W pierwszej połowie roku 1960 większość, tzn. prawie 100% zgłoszonych wniosków racjonalizatorskich, nadesłali oficerowie służb technicznych. W drugiej połowie ubiegłego roku przedstawiciele innych służb złożyli prawie taką samą ilość prac racjonalizatorskich jak personel inżynieryjno-techniczny.

Bardzo szeroki jest wachlarz pomysłów racjonalizatorskich. Zaczynają się one np. od zbudowania **przyrządu do talkowania opon samochodowych**, który eliminując ręczną pracę konserwatora daje dużą oszczędność talku, lepszą konserwację opon oraz wyklucza szkodliwe działanie pyłu na organizm człowieka. Pod koniec ubiegłego roku zgłoszono projekt nowego sposobu czyszczenia kopułek wiatrochronów. Na jednym z lotnisk można oglądać prototyp zupełnie nowoczesnego, ruchomego stanowiska dowodzenia, o miłych dla oka kolorach i kształtach, który również jest rezultatem inicjatywy społecznej. Szereg wniosków racjonalizatorskich zgłoszonych w jednostkach wojskowych wykorzystuje się w różnych dziedzinach gospodarki narodowej.

Koła Wiedzy Wojskowej

Przed paru laty w niektórych jednostkach lotniczych istniały organizacje zajmujące się oświatą techniczną. Nazywały się one różnie: Koła Naukowe, Koła Myśli Wojskowej, Koła Techniki itp. Głównym ich założeniem było profilowe dokształcanie kadry oficerskiej pod względem fachowo-wojskowym.

Po ukazaniu się odpowiedniego rozkazu Ministerstwa Obrony Narodowej wszystkie te placówki przekształciły się w tzw. **Koła Wiedzy Wojskowej.**

Jednym z najlepiej pracujących jest Koło Wiedzy Wojskowej w Oficerskiej Szkole Radiotechnicznej, któremu przewodniczy kpt. inż. Edward Rogala. Dzieli się ono na kilka sekcji, wśród których do bardziej aktywnych można zaliczyć sekcję urządzeń radiolokacyjnych oraz sekcję urządzeń radioodbiorczych. Każda z sekcji zrzesza sporą grupkę oficerów i posiada poważne osiągnięcia naukowe. W sekcji urządzeń radiolokacyjnych wykonano model wzmacniacza telefonicznego na tranzystorach oraz prototyp wykrywacza min. W sekcji urządzeń odbiorczych członkowie opracowali i wykonali prototyp generatora wysokiej częstotliwości modelowanego na ferrycie itp.

Staraniem koła wygłoszonych zostało szereg poważnych referatów naukowych jak np. „Ogólne wiadomości o cybernetyce", „Radiolokacja w służbie pokoju", „Metody sterowania pociskami rakietowymi i sposoby ich zwalczania".

Oprócz tego zarząd koła wydaje specjalny biuletyn popularyzujący osiągnięcia techniki, organizuje wygłaszanie pogadanek na tematy techniczne przez radiowęzeł szkoły oraz utrzymuje ścisły kontakt z wieloma naukowymi placówkami technicznymi w kraju. Członkowie koła opracowują skrypty dla potrzeb podchorążych, dokonują opracowań i tłumaczeń. Jedną z ciekawszych jest praca por. inż. W. Biełożabskiego pt. „Automatyka".

NOT znaczy wiedza

W całym szeregu jednostek propaganda wiedzy technicznej prowadzona jest przy pomocy wojskowych kół NOT-u. Do najaktywniejszych należy zaliczyć koło zakładowe Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Komunikacji NOT przy Zarządzie Lotniskowym WL i OPL OK, które zapoczątkowało włączenie się wojskowych techników lotniczych w ogólny nurt pracy NOT-u.

Z inicjatywy tego koła w miesiącu listopadzie ub. roku na Politechnice Krakowskiej odbyła się konferencja naukowa poświęcona problemom techniki lotniskowej, w której uczestniczyli lotniskowcy z całej Polski. Na zakończenie obrad przedstawiciele Instytutu Technicznego Wojsk Lotniczych przeprowadzili pokaz badań wytrzymałości nawierzchni lotniskowych.

Nie mniejszym osiągnięciem cieszy się koło NOT-u w Technicznej Oficerskiej Szkole Wojsk Lotniczych im. Walerego Wróblewskiego w Oleśnicy, które przez cały ubiegły rok prowadziło specjalny „pokój NOT", gdzie w każdej chwili można było zapoznać się w bardzo szerokim zakresie z prasą i książką techniczną, a także skonsultować się i otrzymać wyjaśnienie we wszystkich sprawach dotyczących techniki. Koło organizuje systematycznie przeglądy filmów o tematyce technicznej, wycieczki do różnych zakładów pracy, referaty, odczyty itp. Członkowie NOT udzielają pomocy komisji racjonalizatorskiej i wynalazczości w jej pracy.

Technika dla mas

Nikt nie może zaprzeczyć, że zarówno organizacje NOT-owskie jak i Koła Wiedzy Wojskowej spełniają bardzo pozytywną rolę w propagowaniu techniki. Tak w jednym jak i w drugim przypadku zrzeszają one kadrę oficerską, a zwłaszcza ludzi parających się techniką zawodowo.

Nie można więc się dziwić, że na bazie niektórych klubów żołnierskich, a także i oficerskich, powstały tzw. „Koła Wiedzy Technicznej" zrzeszające ludzi interesujących się problemami techniki jedynie z amatorstwa. Dotychczasowe doświadczenia wskazują, że koła te zajmują się przede wszystkim propagowaniem tzw. „małej techniki" czyli techniki użytkowej, z którą stykamy się w życiu codziennym. A oto garść tematów odczytów oraz zajęć praktycznych: „Jak umocować antenę telewizyjną", „Obsługa magnetofonu", „Co robić gdy w mieszkaniu gaśnie światło"? itp. Zagadnienia wydawałoby się popularne i proste, lecz wzbudzające ogromne zainteresowanie wśród oficerów, ich rodzin oraz żołnierzy służby zasadniczej.

Czynnik koordynujący

W ramach Komitetu Partyjnego Wojsk Lotniczych i OPL OK działa tzw. Zespół Partyjno-Techniczny, który koordynuje główne kierunki propagandy techniki.

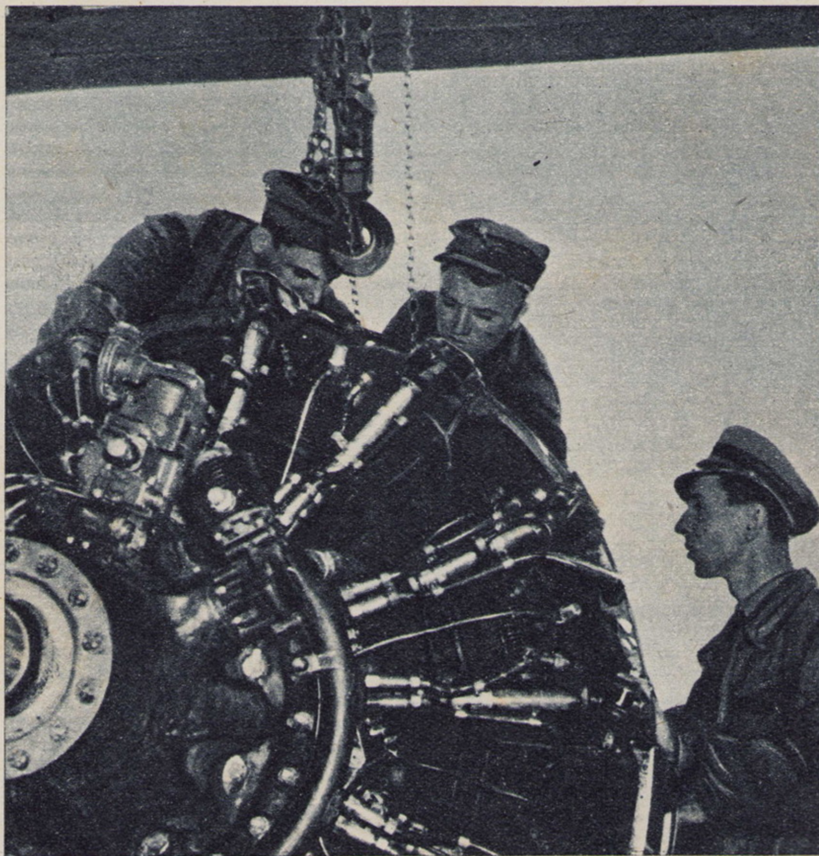
Staraniem zespołu w ub. miesiącu odbyła się narada aktywu technicznego Wojsk Lotniczych poświęcona omówieniu przygotowań do IV Kongresu Techników. W trakcie narady oficerowie **Z. Pojda** i **H. Koniak** wybrani zostali delegatami, którzy w imieniu Wojsk Lotniczych przedstawią kongresowi szereg cennych wniosków. Wytypowano także szereg zasłużonych propagatorów techniki do wyróżnienia srebrnymi i złotymi odznakami NOT-owskimi.

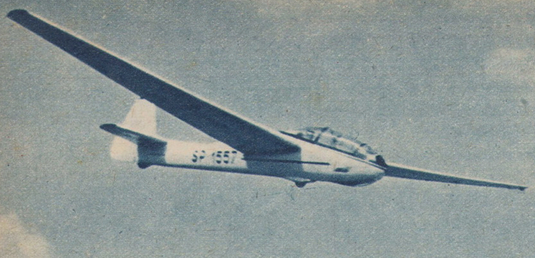
Zespół ma nadzieję, że pomyślnie rozwijająca się akcja tworzenia kół NOT-owskich w Wojskach Lotniczych już w niedługim czasie przyniesie wspaniałe rezultaty.

STANISŁAW REPEROWICZ

Przy remoncie silnika.

Foto: WAF





PRZYJSCIE na świat ponoć to zawdzięczamy bocianom. Ale skąd biorą się same bociany? Oto jesteśmy w miejscu narodzin „Bociana", jako że właśnie nazwą tego pięknego ptaka obdarzono znany z wielu rekordów i wyczynów polski szybowiec dwumiejscowy.

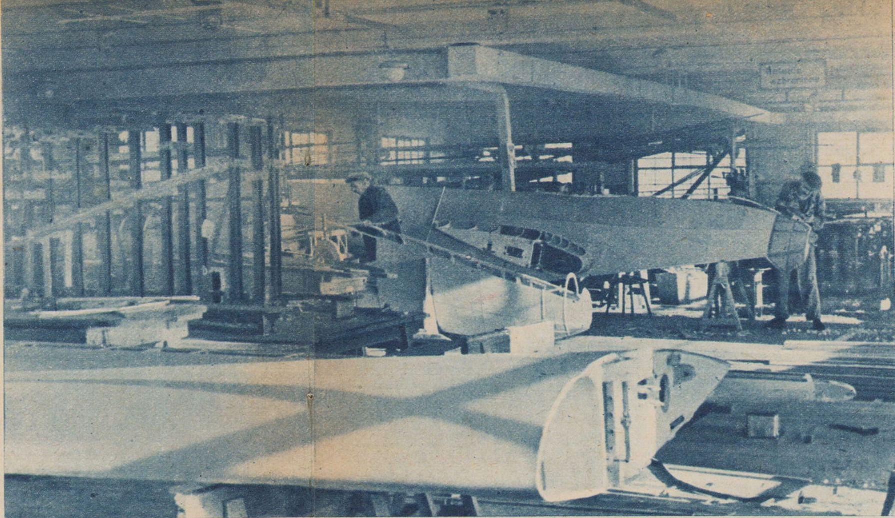
NIM „BOCIANY" POLECĄ W DALEKIE KRAJE

Zdjęcia. B. KOSZEWSKI, WAF, W. ZAWADZKI (3) i AUTORA (2)

GNIAZDEM, z którego wychodzą piękne, choć drewniane „Bociany", są Zakłady Sprzętu Lotnictwa Sportowego nr 2 w Jeżowie Sudeckim koło Jeleniej Góry. Pilotowani przez kierownika technicznego zakładów inżyniera Sławomira Moroza śledzimy proces wylęgania się naszego latającego bohatera. Całkowity — użyjmy choć raz fachowego określenia — cykl produkcyjny jednego szybowca trwa około osiemdziesięciu dni. Seryjna budowa pozwala jednak na poznanie w ciągu kilku godzin wszystkich elementów „Bociana" w różnym stopniu zaawansowania ich życia.

Pierwsze przychodzą na świat części metalowe — zawieszenia napędów, okucia, szkielet osłony kabiny, piasta do kółka. Dział metalowy nie wyróżnia się niczym szczególnym. Podobnie jak w innych fabrykach o „ziemskim" przeznaczeniu produkcji dużą halę zajmują stojące w kilku rzędach obrabiarki różnych typów i o wielorakim zastosowaniu. Wielkość hali i maszyn jak gdyby przytłacza pracujących tu ludzi. Proszę zwrócić uwagę — pokazuje nasz przewodnik — na tego człowieka przy szkielecie osłony. To brygadzista i doskonały fachowiec Henryk Śliwa. Ten mocujący okucie w imadle to Czesław Oracz — w robocie nie ustępuje swemu koledze. Też brygadzista. Z młodzieży wyróżnia się tu Zygmunt Forszpaniak.

Jak to dopasować? W drugiej kabinie „Bociana" monter Droździkiewicz.



W tej części bocianiego gniazda rodzą się kadłuby i skrzydła.



U GÓRY: Wszystko musi lśnić „na wysoki połysk". NIŻEJ: Dla nas najważniejszą częścią szybowca jest kadłub.

Prawie równocześnie z metalowymi powstają elementy drewniane — żeberka, dźwigarki czy wręgi. Idziemy więc do pomieszczeń na piętrze, gdzie zwykłe listewki sprawne ręce układają w przemyślne krzyżówki tworzące po sklejeniu szkielet skrzydeł, kadłuba czy stateczników. Wszyscy pracują tu w skupieniu. Robota stolarska — mówi kierownik działu drzewnego Stanisław Hebda — wymaga precyzji i solidności. Od jakości naszej pracy, choćby przykładowo klejenia, zależy w dużej mierze odporność szybowca na obciążenia.

Z kolei jesteśmy świadkami dalszego etapu narodzin „Bociana", czyli tak zwanych półmontaży. Zaczynają się ukazywać kształty stateczników, usterzeń. Powstają też klejone w specjalnym oprzyrządowaniu dźwigary. Kiedy to wszystko już zrobione — czas na „grubszą" robotę. Rozpoczyna się montaż kadłuba i skrzydeł. Nasz beniaminek nabrał już kształtów i... wielkości. Rozpiętość skrzydeł wynosi przecież ponad osiemnaście metrów. Gotowe części szybowca wędrują ze stolarni na wstępny montaż całości. Wędrujemy ich śladem. Po drodze notujemy jeszcze nazwiska przodujących wieloletnich pracowników stolarni — Marian Drachan, Bolesław Ptak i Antoni Łobos.

Kiedy po raz pierwszy „Bocian" zaprezentuje się w całej swej okazałości, rozpoczyna się ciężka i żmudna ale jakże odpowiedzialna praca przy poziomowaniu i wyważaniu. W brygadzie monterskiej — odpowiada na nasze pytanie inż. Moroz — nikogo nie mogę wyróżnić. Wszyscy pracują „na medal". Ustawienie wszystkiego zgodnie z wymogami konstruktora i życzeniami pilota, choć trudne, też kończy się szczęśliwie i szybowiec dostaje się w ręce majstra lakierniczego Franciszka Szmidela. Ten człowiek czyni cuda — zamienia drewniane elementy płatowca w lśniące kremowym kolorem cacka.

Teraz nasz ptak poczuł się pewnie i chce zrywać się do lotu. Jeszcze tylko montaż ostateczny, wyposażenie kabiny w przyrządy, tapicerka i wózkiem transportowym jedziemy na lotnisko w Jeleniej Górze. Tu czekają nowonarodzonego „Bociana" wielkie przeżycia. Poznanie ze swym panem — pilotem i pierwszy start. Każdemu oblotowi towarzyszą wszechstronne kontrole i liczne ceremonie, choć nie zdarzyło się jeszcze w historii jeżowskich zakładów, by coś nawaliło w czasie pierwszego lotu. A było nie było produkcja „Bociana trwa już siedem lat.

Tak więc i tym razem po pierwszym locie pilot doświadczalny podpisze się w książce szybowca pod urzędową formułką, że „w pełnym zakresie przewidzianym w eksploatacji — bez uwag". Dokąd teraz uda się nasz, już dumnie oglądający ziemię z góry, „dorosły" bohater? Trudno przewidzieć, bo jeżowskie „Bociany" latają nie tylko we wszystkich naszych aeroklubach ale i po całym bez mała świecie. Można je spotkać pod niebem Austrii, Francji, Finlandii, Belgii, Syrii, Rumunii, Grecji, Niemieckiej Republiki Demokratycznej, Anglii, Szwajcarii, Włoch, Związku Radzieckiego, NRF, a nawet Australii, Indonezji, Chin i Indii.

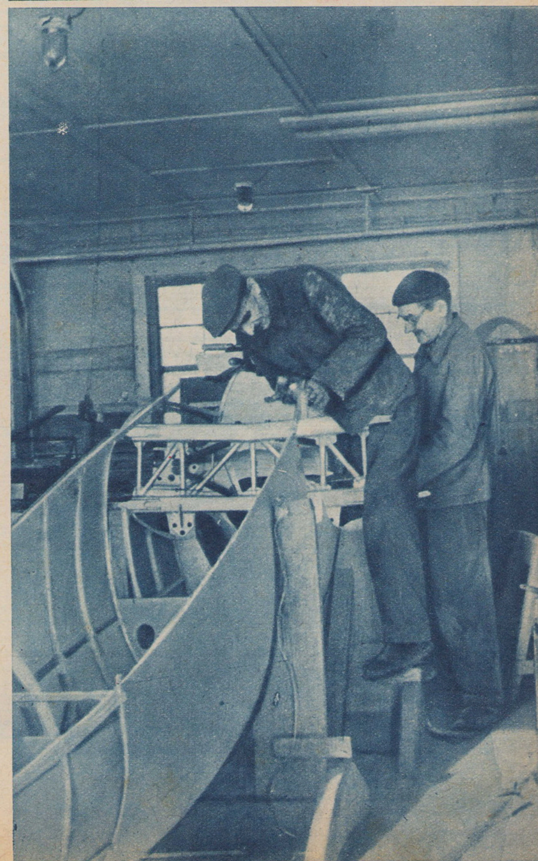
Wróćmy jeszcze na chwilę do bocianiego gniazda. Zakłady Sprzętu Lotnictwa Sportowego w Jeżowie, jak wszyscy, mają swoje radości i troski. Mówi o nich kierownik zakładów Julian Mentel. Cieszą nas — stwierdza on — wyniki współzawodnictwa (drugie miejsce w ubiegłym roku) w zakresie organizacji pracy i wskaźników ekonomicznych oraz to, że koszty wytwarzania układają się poniżej planowanych.

Kłopoty jeżowskiej wytwórni związane są (co nie trudno zgadnąć) z zaopatrzeniem, czyli zdobyciem odpowiednich materiałów we właściwym czasie. Wprawdzie ostatnio nastąpiła znaczna poprawa, niemniej obowiązują kłopotliwie długie terminy dostaw, szczególnie materiałów hutniczych. Te ostatnie wymagają też dokładnej kontroli jakości, bo nawet w tej samej partii trafia się na przykład różna wytrzymałość rur.

Działalność jeżowskich zakładów pozytywnie też ocenił, kiedy już w Warszawie zwróciliśmy się doń o „odgórną" opinię, dyrektor Zakładów Sprzętu Lotnictwa Sportowego Stanisław Wasilewski. W ubiegłym roku — powiedział nam dyrektor Wasilewski — ZSLS nr 2 w Jeżowie Sudeckim zrealizowały plan produkcji w stu jeden, a akumulacji w stu czterech procentach. Liczby te, uwzględniając napięte plany i bardzo trudne zadania, są naprawdę dobrym świadectwem producentów „Bociana", którym wkrótce powierzona będzie produkcja najlepszego aktualnie naszego szybowca — „Zefira". (pj)



Stolarz Czesław Smagocki pracuje przy kadłubie.



Z LOTU PO KRAJU

25 RAZY „OD IKARA DO ŁUNNIKA"

NIEDAWNO skromny jubileusz obchodziła niezmiernie sympatyczna — audycja radiowa, znana wśród licznej w Polsce gromady chłopców i dziewcząt interesujących się lotnictwem pod nazwą: „Od Ikara do Łunnika" (Rozmaitości lotnicze). Rok temu poszła pierwszy raz na antenę, a dziś — tak wprawdzie jeszcze młodziutka — obchodzi swe pierwsze, młodzieńcze święto: 25-tą emisję.

Nie jest tajemnicą, szczególnie w przypadku, gdy chodzi o młodzież, że wdzięcznego słuchacza można znaleźć tylko wówczas, gdy forma audycji (ba, to samo przecież dotyczy i publikacji prasowych!) jest lekka, daleka od „drętwej mowy", moralizatorstwa i nudy. „Rozmaitości lotnicze" dzielnie sobie poradziły z tym niebezpieczeństwem, darząc młodych słuchaczy ciekawie, w umiejętny sposób podanym materiałem z różnych dziedzin lotnictwa: mnóstwem wiadomości ogólnych, informacji na tematy szkoleniowe, konkursami, opowieściami i anegdotami, radami starszego, doświadczonego kolegi-pilota.

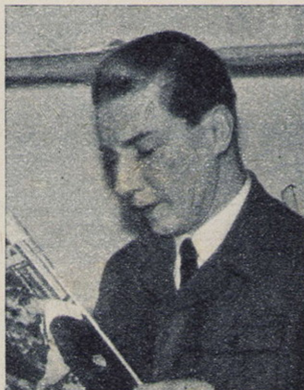
Dowodem popularności audycji są listy, licznie napływające do jej redaktora z całego kraju od słuchaczy. Szczególnie często piszą chłopcy, którzy pragną odbyć przeszkolenie lotnicze i niezbyt się jeszcze orientują gdzie postawić pierwsze kroki dla urzeczywistnienia swych marzeń. Wiele jest podziękowań i słów uznania za trafny dobór tematów, za ukazanie słuchaczom prawdziwego oblicza ludzi lotnictwa, pełniących (tak jak np. w przypadku pilotów sanitarnych) pełną poświęcenia, wielokrotnie bohaterską służbę na lotniczych szlakach.

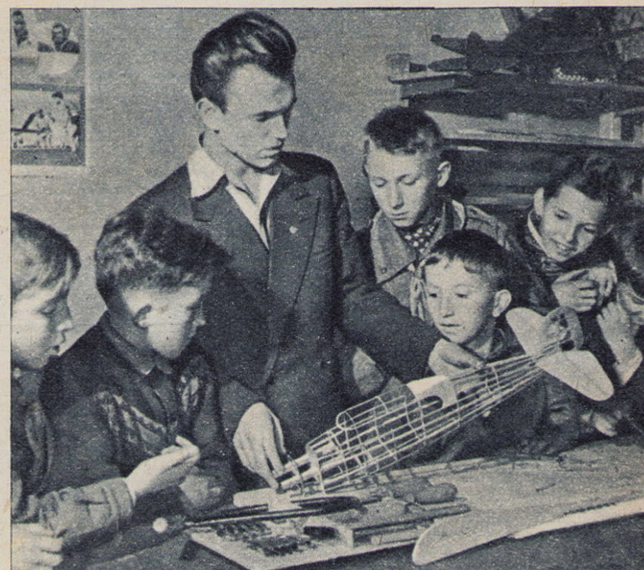
Wiemy, my ze „Skrzydlatej", jak trudno jest oddać obraz czegoś w sposób prosty, jasny i zrozumiały dla każdego. Dlatego też życzymy redaktorowi audycji „Od Ikara do Łunnika" — Zbigniewowi Neugebauerowi (wiceprezesowi Klubu Publicystów Lotniczych), aby dalej w równie skuteczny sposób pociągał do lotnictwa młodzież z miast, miasteczek i wsi, aby z taką samą werwą i umiłowaniem tematu — uczył ją kochać polskie lotnictwo, szanować jego piękne, bojowe tradycje, rozumieć jego wciąż rosnącą rolę w życiu społeczeństwa. Wiemy bowiem, że potrafi robić to dobrze, z tą samą fantazją jaka cechowała go wówczas gdy siedział za sterem samolotu bojowego.

Jubilatce zaś, lotniczej audycji na falach „Polskiego Radia", przesyłamy piękny uśmiech i życzenie jak najlepszej słyszalności. Pełny gaz, ile mocy... w antenie.

(j.z.)

Zbigniew Neugebauer
Foto: J. Piątek





Instruktor Aeroklubu Jeleniogórskiego J. Stulik udziela wyjaśnień przy budowie modelu.
Foto: WAF — W. Zawadzki

WYNIKI AEROKLUBU POZNAŃSKIEGO

POGODA, pogoda. Od niej to zaczyna się każdy lotniczy sukces. A z pogodą właśnie lotnicy mieli w ubiegłym roku niemało kłopotów. Nie sprzyjała ona również lotnikom Aeroklubu Poznańskiego, toteż tym bardziej cenić trzeba rezultaty ich pracy wyszkoleniowej i działalności sportowej.

Szybownicy poznańscy spędzili ogółem w powietrzu 1 143 godziny, przelatując łączną odległość ponad 6 700 km. W tym czasie zdobyli oni 9 srebrnych odznak szybowcowych, 31 pilotów uzyskało III, a 7 — II klasę pilota szybowcowego. Warto tu również wspomnieć, że w Aeroklubie tym aż czterech pilotów zakwalifikowało się do Szybowcowych Mistrzostw Polski.

Sekcja samolotowa wyszkoliła 9 pilotów do klasy III oraz 2 do klasy II. Ponadto piloci samolotowi Poznania zdobyli prawie 110 uprawnień specjalnych upoważniających ich do holowania szybowców, zrzucania skoczków, nocnych lotów itp.

Przeszkolono tam również 89 skoczków spadochronowych, którzy swoje kwalifikacje sprawdzali wykonując ogółem 504 skoki.

Aeroklub Poznański posiada również — jako jeden z trzech ośrodków lotniczych w kraju — sekcję balonową, dysponującą balonem „Poznań", na którym w minionym sezonie miejscowi piloci wykonali 11 lotów.

Nieco gorzej przedstawiał się udział poznańskich pilotów samolotowych w imprezach ogólnopolskich. Uczestniczyli oni co prawda w Samolotowym Zlocie Grunwaldzkim, w Zlocie Pomorskim i Zlocie do Morza, nie było ich jednak widać na dwu największych imprezach samolotowych roku: Zlocie Południowo-Zachodniej Polski oraz VI Samolotowych Mistrzostwach Polski w Krakowie. Czyżby poznaniacy obawiali się jakiejkolwiek szerszej rywalizacji? Chyba nie, bo przecież znamy tam pilotów, którzy liczą się w czołówce naszych samolotowych pilotów sportowych.

Dla informacji dodajemy jeszcze, że w roku ubiegłym nadano po raz pierwszy w filii Aeroklubu Poznańskiego w Gnieźnie uprawnienia instruktora szybowcowego dwu pilotkom: Barbarze Grześkowiak i Irenie Włoch. Obie one przystąpiły już do pracy nad szkoleniem młodych adeptów lotnictwa.

(tp)

Toruń i Jelenia Góra otrzymały „Tury"

WYDZIAŁ Szybowcowy Zarządu Głównego Aeroklubu PRL dokonał oceny pracy wyszkoleniowej w poszczególnych aeroklubach regionalnych w roku ubiegłym. Najlepsze wyniki w szkoleniu szybowcowym uzyskały w roku 1960 Aerokluby Jeleniej Góry i Torunia. Sukces Aeroklubu Jeleniogórskiego jest przede wszystkim zasługą tamtejszego szefa wyszkolenia, znanego pilota szybowcowego i samolotowego — Tadeusza Kaczmarka. Podobnie osiągnięcia w pracy wyszkoleniowej szybowników z Aeroklubu Pomorskiego w poważnej mierze zostały osiągnięte dzięki zdolnościom i osobistemu wysiłkowi instruktora Franciszka Rutkowskiego.

Za osiągnięcia te ZG Aeroklubu PRL przyznał obu wyróżnionym jednostkom specjalne, najnowszego typu samobieżne wyciągarki „TUR", jakie obecnie posiadają tylko bardzo nieliczne ośrodki lotnicze w Polsce.

Nowa wyciągarka została już przekazana Toruniowi, zaś druga zostanie skierowana do Jeleniej Góry w przyszłym miesiącu.

(tp)



ASTROEKSPEDYCJA. Stanisław Borowiecki, Janusz Domagalik. Okładkę i rysunki wykonał M. Lewiński. Wydawnictwo Harcerskie. Warszawa 1960. Nakład 12 500 egz. Fot. i rys. 43. Str. 171. Cena zł 10.

„Pytanie, czy można skonstruować aparat, który mógłby opuścić Ziemię i ulecieć w przestrzeń kosmiczną, docierając do innej planety — jest bardzo śmiałe. Można nań jednak odpowiedzieć twierdząco. Zagadnienie lotu kosmicznego jest teoretycznie możliwe, a technicznie będzie rozwiązane wkrótce — według mego przekonania". Oto słowa wybitnego znawcy przedmiotu prof. K. Zarankiewicza, napisane zaledwie 10 lat temu.

Przytoczyłem je, aby w ten sposób uwypuklić zawrotne tempo rozwoju astronautyki.

Pęd wśród młodzieży do poznawania podstawowych zasad niezmiernie obszernego i skomplikowanego działu, jakim jest astronautyka, jest wciąż ogromny. Najlepiej świadczy o tym wykupywanie tak licznych przecież na ten temat książek. Jedną z nich będzie zapewne „Astroekspedycja", która bawiąc i wprowadzając w specyficznie harcerskie „majsterkowanie" uczy także najbardziej podstawowych zasad tak budowy Kosmosu jak i wykonania lotu kosmicznych. Liczne fotografie i czytelne rysunki ułatwiają zrozumienie tego żywo napisanego „podręcznika" dla użytku najmłodszych uczestników astroekspedycji.

J. Kownacki



Mój pierwszy LOT „NA WALIZCE"

CZASEM zdarzy się tak, że cały gmach marzeń i planów zawiśnie na włosku i niewiele brak, by wszystko się rozleciało. W 1949 r. rozpoczynałem podstawowe szkolenie szybowcowe w Lisich Kątach. Po pierwszych lotach z lin gumowych stwierdzono, że mam tendencję do lewych zwisów i wychylenia głowy w prawo. W drugim locie za wyciągarką te tendencje o mało nie doprowadziły mnie do zakończenia kariery lotniczej z wpisaniem jednocześnie na moje konto uszkodzenia szybowca. A było to tak.

Jako piąty z rzędu oczekiwałem swego lotu. Czterech moich poprzedników wykonało loty prawidłowo. Zaraz po zajęciu miejsca na siodełku poczciwego SG-38 „podpadłem" u swego instruktora za pozostawienie na głowie furażerki, która mogła spaść w czasie lotu. Speszony tym oczekiwałem startu. Nurtowała mnie jedna myśl, żeby tylko instruktor nie dopatrzył się w moim locie lewego zwisu. Wtedy byłby chyba to mój ostatni lot.

Start odbył się prawidłowo, uzyskałem wysokość trochę większą niż moi poprzednicy (8—10 m). Całą siłą mięśni przycisnąłem głowę do belki Esgega — leciałem prosto na wyciągarkę. Po wyczepieniu zorientowałem się, że lądowanie jednak wypadnie na wyciągarce. Trzeba robić zakręt (w przypadku uzyskania większej wysokości otrzymaliśmy polecenie od instruktora wykonywania zakrętu tylko lotką). Powoli więc, a następnie coraz energiczniej zacząłem wychylać drążek w lewo. Szybowiec jednak nie słuchał moich poleceń i „grzałem" prosto na wyciągarkę. W pewnej chwili zauważyłem jak mechanik wyciągarkowy wstaje ze swego siedzenia energicznie kiwając rękami, abym wykonał zakręt w lewo. Następnie zeskoczył z wyciągarki, pokazując tym razem nakaz zakrętu w prawo, a w końcu schował się za bęben wyciągarki. Szybko zmieniłem wychylenie drążka w prawo, a szybowiec natychmiast zareagował.

Podniesione lewe skrzydło minęło baldachim wyciągarki, a szybowiec po przeleceniu około trzydziestu metrów za wyciągarką wylądował w prawym zakręcie zmieniając kierunek o 90°. Odpinając pasy usiłowałem sobie przypomnieć, o której godzinie będę miał najbliższy pociąg w kierunku Katowic. Rozmyślania moje przerwali koledzy z grupy transportowej: „Nie martw się bracie, szybowiec cały, dostaniesz OPR i na tym się skończy". Właściwie nie chciałem już wracać na start. Pragnąłem być jak najszybciej w baraku, a następnie na dworcu w Grudziądzu. Usłuchałem jednak kolegów i razem z szybowcem wróciłem na start.

Zameldowałem się po locie prosząc o uwagi. Te były krótkie i treściwe: „podwójny naciąg na walizkę i do domu". Do końca lotów pozostawałem na starcie, ciągle na nowo przeżywając swój lot, jednak w żaden sposób nie mogłem dociec dlaczego szybowiec nie chciał wykonać zakrętu w lewo. Wieczorem zostałem wezwany do kierownika wyszkolenia. W czasie szczegółowego omawiania pechowego lotu dowiedziałem się, że wykonywałem zamiast zakrętu poprawny kierunkowy lewy ześlizg na wyciągarkę. Mimo wszystko po dwudniowej przerwie dopuszczono mnie do wykonywania następnych lotów. Zła passa minęła.

Inż. LUDWIK NATKANIEC



Ludwik Natkaniec



WOJSKA SPADOCHRONOWO-DESANTOWE CZEKAJĄ NA KANDYDATÓW

Bogusław Prokop – Wólka Czernięcińska, woj. Lublin, Ryszard Małocha – Regulice, woj. Kraków, Jan Wawrzyńczak – Huta Stara, woj. Katowice, proszą nas o poinformowanie ich w jaki sposób mogą dostać się do wojsk spadochronowo-desantowych.

Aby móc dostać się do wojsk spadochronowo - desantowych, trzeba odbyć przede wszystkim szkolenie spadochronowe w aeroklubie. Zasada przyjmowania kandydatów na takie szkolenie jest podobna jak przy przyjęciu do innych gałęzi sportu lotniczego. A więc mogą tu być brani pod uwagę tylko uczniowie szkół średnich (licea i technika), którzy ukończyli 16 lat. Po odbyciu szkolenia teoretycznego w aeroklubie kandydaci przechodzą następnie szkolenie praktyczne w czasie wakacji na specjalnych obozach skoszarowanych. Do wojsk spadochronowo - desantowych kieruje również aeroklub, pod warunkiem, że kandydat ukończył przynajmniej 18 lat. W praktyce jednak do wojska idą kandydaci w wieku poborowym (20 lat).

Istnieje jeszcze inna kolejność ubiegania się o przyjęcie do tego rodzaju wojsk – przez WKR, które na życzenie kandydata kierują go na szkolenie spadochronowe w aeroklubie. Jak z tego wynika, w każdym przypadku trzeba odbyć szkolenie w aeroklubie i dlatego najlepiej pierwsze kroki kierować właśnie tam.

KSIĘGARNIE WYSYŁKOWE

Edmund Borzykowski – Kiedrowice pow. Chojnice, Jan Kępski – Podgóra, woj. Warszawa, Adam Bałuch – Iłża, woj. Kielce, Henryka Grochowska – Ełk, Leszek Rachoń – Kraśnik Fabryczny, woj. Lublin, Leonard Siembiot – Długosz koło Radomia zwrócili się do nas z prośbą o podanie im adresów księgarni, gdzie mogliby nabyć książki o tematyce lotniczej. Ponieważ podobne listy otrzymujemy od wielu Czytelników, którzy niekiedy proszą o wysłanie im książek przez redakcję, chętnie informujemy w jaki sposób można drogą wysyłkową nabyć interesujące książki lotnicze. Chodzi tu przede wszystkim o Czytelników, którzy mieszkają w małych miasteczkach lub wsiach, gdzie sieć księgarni jest rzadka. Czytelnicy ci mogą korzystać z księgarni wysyłkowych. Formalności przy tego rodzaju nabywaniu książek są bardzo proste. Wystarczy napisać kartę pocztową z wykazem tytułów i autorów, a następnie przesłać je do odpowiednich księgarni wysyłkowych, które wysyłają zamówione książki na podany adres. Przy odbiorze książek płaci się również należność. A więc nie należy wysyłać pieniędzy przed otrzymaniem zamówionych książek! A oto adresy księgarni: **Księgarnia Wysyłkowa „Oświata" – Warszawa, plac Dąbrowskiego 8; Księgarnia Wysyłkowa „Oświata" – Warszawa, ul. Kredytowa 9.** Natomiast zamówienia na książki z dziedziny techniki lotniczej należy kierować do **Głównej Księgarni Technicznej – Warszawa, ul. Świętokrzyska 14.**

LIST DO AEROKLUBU GLIWICKIEGO

Wacław Gutowski – Zabrze pisze do nas: „Z zezwoleniem na szkolenie lotnicze w Aeroklubie Gliwickim miałem sporo kłopotów, ponieważ jestem uczniem ZSG. Wreszcie otrzymałem je w APRL. Podobnie było z badaniem lotniczo-lekarskim, które przeszedłem pomyślnie za drugim razem. Wydawało mi się, że już nic nie stoi na przeszkodzie, abym odbył przeszkolenie lotnicze. Niestety, mimo zapewnień ze strony aeroklubu, na szkolenie nie wyjechałem. Pisałem jeszcze w tej sprawie dwukrotnie do aeroklubu, ale i na listy nie otrzymałem odpowiedzi".

No, cóż Sądzimy, że na ten list powinniście jednak otrzymać wyjaśnienie.

Odprawa instruktorów samolotowych Aeroklubu PRL

Na naradzie instruktorów samolotowych ze wszystkich aeroklubów regionalnych i szkół APRL, jaka odbyła się w dniach 16 i 17 stycznia br. na lotnisku Gocław w Warszawie, szeroko i bardzo wszechstronnie omówiono całokształt samolotowej działalności wyszkoleniowej w roku ubiegłym oraz przedyskutowano wytyczne wyszkolenia na rok 1961.

Naradę prowadził szef Działu Samolotowego APRL mjr pilot Józef Grochowski, który wygłosił na odprawie dwa zasadnicze referaty: jeden analizujący dotychczasową pracę wyszkoleniową Działu Samolotowego, zaś drugi na temat wytycznych działania oraz obowiązującej w br. nowej dokumentacji lotnej. Poruszone przez mjr pil. Grochowskiego problemy wywołały wśród uczestników narady szeroką dyskusję, która na pewno znajdzie odbicie w jednostkach terenowych. Do tematu tego powrócimy w specjalnym artykule w jednym z najbliższych numerów „Skrzydlatej Polski".

Poza wspomnianymi wyżej problemami omówiono na tej interesującej naradzie takie zagadnienia jak: analiza wypadków lotniczych w 1960 roku, wytyczne techniczno-eksploatacyjne, zasady organizacji LPW oraz założenia działalności sportowej w nadchodzącym sezonie lotnym. (tp)

SZKOLENIE LOTNICZE

Janusz Laurenta – Niepołomice koło Krakowa. Do szkół oficerskich niestety nie możecie się ubiegać, ponieważ nie posiadacie pełnego wykształcenia średniego. Macie natomiast szanse dostania się do TSWL.

●

Kazimierz Sękowski – Błonie 2, woj. Kraków. Z Waszego listu wynika, że niedokładnie zapoznaliście się z treścią wysłanej przez nas broszurki. Ani CWL w Krośnie, ani Szkoła Szybowcowa w Ligocie Dolnej nie przyjmują bezpośrednio na szkolenie lotnicze. Aby przejść tam szkolenie, trzeba najpierw zgłosić się do najbliższego aeroklubu, który kieruje po przeszkoleniu teoretycznym do szkół.

●

Jerzy Kublicki – Częstochowa i Czesław Cichy ZSMR – Lisków woj. Poznań. Jako uczniowie VII klasy jesteście jeszcze za młodzi, aby móc ubiegać się o przyjęcie do szkoły oficerskiej i z tego względu chyba nie udzielano Wam żadnych informacji w WKR.

●

Józef Płaszewski – Posądza, woj. Kraków. Piszecie, że w tym roku kończycie szkołę średnią i pragnęlibyście pójść na uczelnię, która przygotowuje do pracy w przemyśle lotniczym. Takie możliwości otwiera Wydział Lotniczy Politechniki Warszawskiej, Państwowa Szkoła Techniczna – Wrocław, Kielcowska 43/53 i TOSWL. Wyboru powinniście dokonać możliwie szybko, ponieważ już w najbliższym czasie rozpocznie się rekrutacja.

●

Stefan Paltorzycki – Wrocław. Na szkolenie lotnicze w aeroklubie przyjmowana jest młodzież od klasy 9 szkoły średniej, a więc i Wy macie szanse odbyć je już w tym roku.

●

Leszek Macierzyński – Szczecin. O wymaganiach stawianych kandydatom na pilotów komunikacyjnych już pisaliśmy. Między innymi warunkiem przyjęcia jest posiadanie wylatania 1 000 godzin na samolotach, średnie wykształcenie i dobra opinia.

●

Kazimierz Socha – Nowa Sól. Do OSL będziecie mogli ubiegać się dopiero po uzyskaniu świadectwa dojrzałości. W dalszym ciągu powinniście jednak utrzymywać kontakt z aeroklubem.

●

Janusz Poszeleżny – Zamość TSWL. Szkolenie lotnicze możecie odbyć w najbliższym aeroklubie tylko wtedy, gdy wyrażą na to zgodę Wasi przełożeni. Również w aeroklubie będziecie mogli nabyć materiały do szkolenia teoretycznego.

●

Waldemar Barczewski – Golub – Dobrzyń, woj. Bydgoszcz. Warunkiem przyjęcia do TSWL jest m. in. posiadanie przynajmniej 9 klas oraz ukończony 18 rok życia. Jeśli odpowiadacie tym wymogom, zwróćcie się do najbliższego WKR.

●

Tadeusz Mańkowski – Świebodzin. Szkolenie na strzelców pokładowych prowadzą tylko oficerskie szkoły lotnicze. A zatem postępowanie przy przyjęciu do OSL jest identyczne jak do innych specjalizacji lotniczych, o których już pisaliśmy.

●

Jan Skotniczy – Sosnowiec, Eugeniusz Jabłonka – Krzepice, woj. Katowice. Aby odpowiedzieć wyczerpująco na wszystkie Wasze pytania, musielibyśmy przepisać wiele obszernych fragmentów z książek, z dziedzin: mechaniki lotu, aerodynamiki, teorii śmigieł itp. Ponieważ jest to niemożliwe, radzimy przede wszystkim skompletować swoją biblioteczkę lotniczą łatwo dostępnymi w sprzedaży podręcznikami inżynierskimi. (x)

●

Włodzimierz Filipow – Stacja Waliły, p-ta Gródek, pow. Białystok. Polecamy najnowszą książkę modelarską „Miniaturowe lotnictwo", napisaną przez W. Schiera i wydaną przez PP „Wydawnictwa Komunikacyjne". Cena — 12 zł. (x)

●

Edward Laszczyński – Prusy, pow. Strzelin, woj. Wrocław. W sprawach dotyczących teorii matematyki radzimy się zwrócić do redakcji „Młodego Technika", Warszawa, ul. Spasowskiego 4.

Mechanicy Ił-18 rozpoczęli szkolenie

18 stycznia br. rozpoczął się kurs dla mechaników, którzy będą obsługiwali Iły-18 po otrzymaniu ich ze Związku Radzieckiego. Szkolenie prowadzi personel, który przeszedł już szkolenie w ZSRR. Przeszkolenie dla mechaników specjalistów elektro-przyrządowych rozpocznie się w lutym br. Natomiast mechanicy obsługujący urządzenia radiowe przeszkoleni będą prawdopodobnie w początkach drugiego kwartału tego roku. (o)



Posmak halnego wiatru. Foto: L. Stępień

OBRADY KADRY TECHNICZNEJ W WOJSKACH LOTNICZYCH

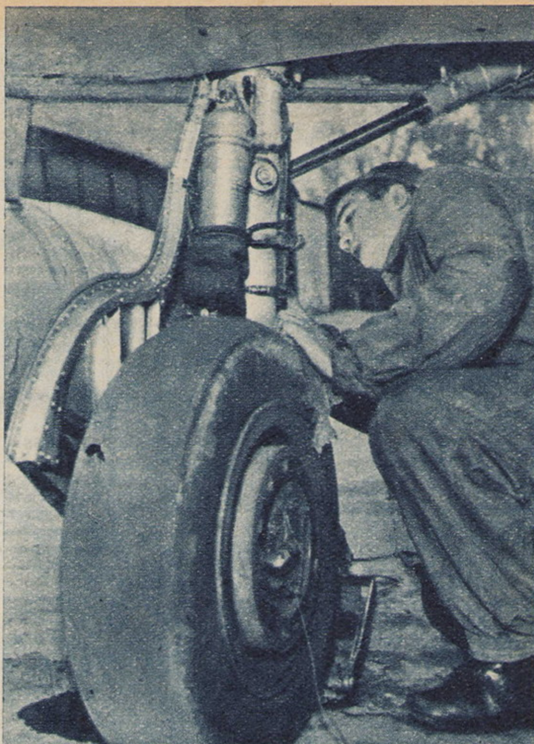
W Dowództwie Wojsk Lotniczych i OPL OK miała miejsce dnia 9 stycznia br. konferencja partyjno-techniczna. Przybyli na nią liczni przedstawiciele różnych rodzajów służb i osrodków szkoleniowych, produkcyjnych oraz naukowo-badawczych.

Na wstępie przewodniczący zespołu partyjno-technicznego Wojsk Lotniczych i OPL OK zapoznał zebranych z przebiegiem akcji przygotowawczej do IV Kongresu Techników Polskich. Z kolei o celach i zadaniach wrocławskiego kongresu mówił przybyły na obrady zastępca dowódcy Wojsk Lotniczych i OPL OK do spraw politycznych płk Adam Aumer. Wstępną część konferencji zakończyło zapoznanie zebranych z nadesłanymi do zespołu partyjno-technicznego materiałami, informacjami i tematycznymi wykazami dyskusyjnych zagadnień.

Dalsze obrady prowadzono w czterech sekcjach specjalistycznych: ogólnolotniczej, elektroniki, zaopatrzenia i lotniskowej. Na nich to składano sprawozdania z dotychczasowej działalności zespołów partyjno-technicznych jednostek jak również wysuwano wnioski dotyczące postępu technicznego i związanych z nim przedsięwzięć organizacyjnych.

Po ożywionej dyskusji uczestnicy obrad postanowili opracowany w sekcjach materiał doręczyć zespołowi partyjno-technicznemu Wojsk Lotniczych i OPL OK, w celu ostatecznego zredagowania wniosków i przekazania ich władzom nadrzędnym.

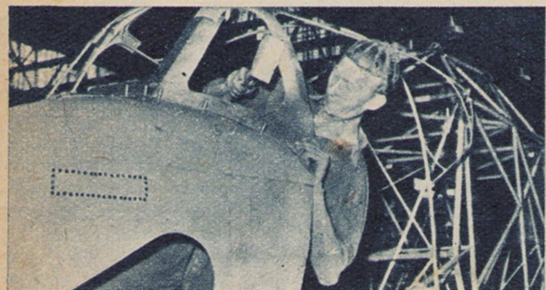
Na zakończenie obrad dokonano wyboru delegatów, którzy na IV Kongresie Techników Polskich będą reprezentować wojska lotnicze.



Z lewej: Przegląd podwozia odrzutowca.

PRZED IV KONGRESEM TECHNIKÓW POLSKICH

rozmawiamy:



Montaż kadłuba śmigłowca SM-1 w Świdniku.
Foto: WAF (2)

Z inż. SERGIUSZEM MUSIATOWICZEM, prowadzącym produkcję PZL-101 „Gawron"

SĄDZĘ, że na kongresie znajdą zapewne miejsce problemy, które nurtują ogół kadry inżynieryjno-technicznej. Pewne zagadnienia omówione były już zresztą na wstępnych konferencjach branżowych, zjednoczeniowych, wojewódzkich. Na przykład zagadnienia z dziedziny techniki lotniczej były już omawiane u nas w Zjednoczeniu Przemysłu Lotniczego na specjalnej konferencji. Mam wrażenie, że konferencja ta i dyskusja jaka się na niej toczyła złożyła się na to, iż wysunęliśmy cały szereg najważniejszych spraw dotyczących przemysłu lotniczego. Mnie osobiście najbardziej interesują dwa postulaty spośród szeregu innych wysuniętych na konferencji, a mianowicie sprawa dalszego rozwoju produkcji samolotów lekkich oraz dalszego wzrostu usług lotnictwa na rzecz gospodarki. Są to chyba postulaty słuszne, tym bardziej, że jeśli chodzi na przykład o produkcję samolotu typu rolniczego PZL-101 „Gawron", to jesteśmy — o ile jestem dobrze poinformowany — jedynym producentem w Europie. Samoloty nasze tego typu znalazły już odbiorców za granicą, a wszystko wskazuje na to, że będziemy ich mieli sporo. „Gawrony" zdążyły już obecnie wyrobić sobie dobrą opinię. Niedawno do naszej wytwórni przyszedł list od austriackich właścicieli „Gawrona" z podziękowaniami. Austriacy bardzo sobie cenią walory polskiego samolotu. Wykorzystywany jest on tam do opylania alpejskich łąk, z czego — pomimo przecież trudnych warunków — wywiązuje się zupełnie pomyślnie.

U nas w kraju „Gawrony" wykorzystywane są już również do zadań rolniczych przez lotnictwo gospodarcze. W miarę coraz większego nasycenia rolnictwa techniką powinny wzrastać również usługi lotnictwa.

Przedstawiciele przemysłu lotniczego wysuną zapewne podczas kongresu te problemy. Osobiście oczekuję, że znajdą na wrocławskiej naradzie zrozumienie. (r)

Z mgr inż. RYSZARDEM ORŁOWSKIM, konstruktorem prowadzącym WSK

KOLEGA Musiatowicz mówił już o konferencji przedkongresowej w Zjednoczeniu Przemysłu Lotniczego, na której wysunięto wnioski i postulaty. Podobnie jak inni pragnąłbym, aby na kongresie te dezyderaty spotkały się z pozytywną oceną. Wnioski zmierzające do rozszerzenia produkcji samolotów lekkich wydają mi się jak najbardziej słuszne. O ile sprawa ta potraktowana zostanie przychylnie, to będzie to na pewno sukces.

Wydaje mi się, że w związku z kongresem — niezależnie od ostatecznych rezultatów — najbardziej pocieszającą rzeczą jest fakt włączenia do obrad po raz pierwszy problematyki techniki lotniczej. Do tej pory kadra techniczna naszego przemysłu lotniczego nie wypowiadała się na tak szerokim forum.

Sprawy techniki lotniczej nie były właściwie znane szerszemu ogółowi. Dobrze się więc stało, że podczas kongresu będzie się mówić również i o problematyce technicznej naszego lotnictwa, a przez to samo znajdą one właściwe miejsce w całokształcie problemów techniki polskiej... (r)

Z mgr inż. LESZKIEM PITUCHEM, kierownikiem Wydziału Postępu Technicznego APRL

WYDAJE mi się, że IV Kongres Techników Polskich może stać się bodźcem, wpływającym na wzrost inicjatywy i aktywności dość licznej grupy pracowników inżynieryjno-technicznych lotnictwa sportowego. Należy oczekiwać włączenia się tej grupy do prac NOT-u w większym niż dotychczas stopniu, co przyniesie niewątpliwie korzyści przede wszystkim temu właśnie lotnictwu.

Dotychczasowy dość luźny kontakt lotnictwa sportowego z Naczelną Organizacją Techniczną spowodował, że np. w obszernej problematyce przygotowanej do dyskusji przedzjazdowych pominięto zupełnie zagadnienia lotnictwa.

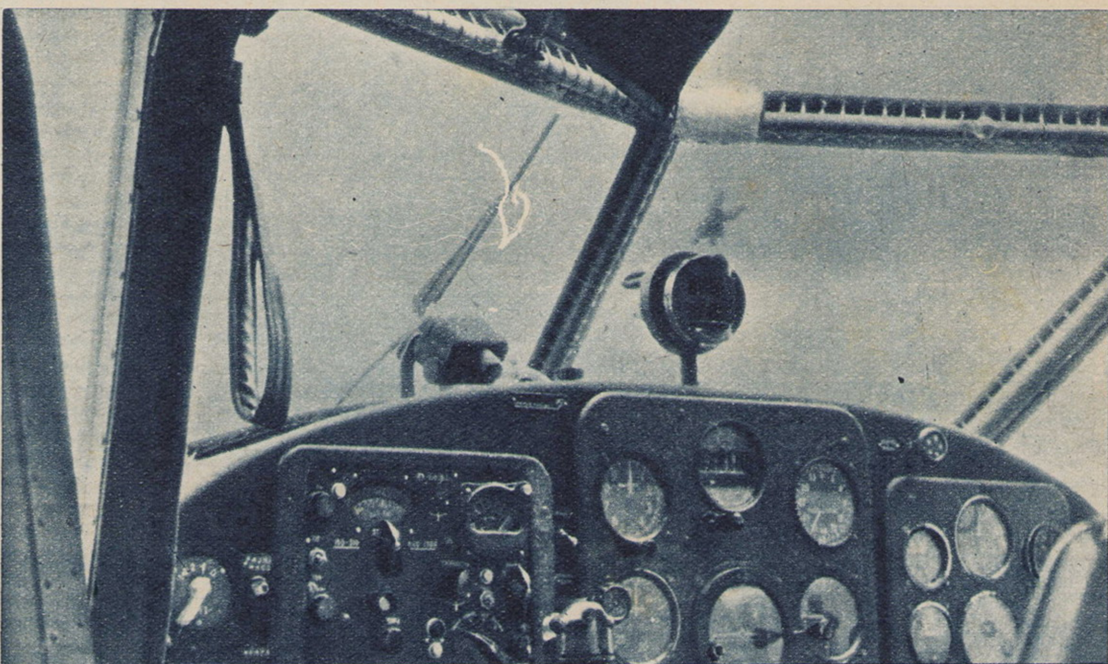
Tak już niestety jest, że nieobecni nie tyle nie mają racji co — nie posiadają głosu. Zrozumienie tej prawdy przyczyni się na pewno do aktywnego poparcia inicjatywy SITK-omu (Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Komunikacji), dzięki której będzie się mówić na obecnym kongresie wrocławskim o lotnictwie sportowym — o jego zadaniach, planach i sposobach ich realizacji oraz o istniejących potrzebach.

Trzeba mieć nadzieję, że we wrocławskiej ocenie aktualnego stanu polskiej techniki lotnictwo sportowe też będzie się liczyło, tym bardziej, że w pełni na to zasługuje.

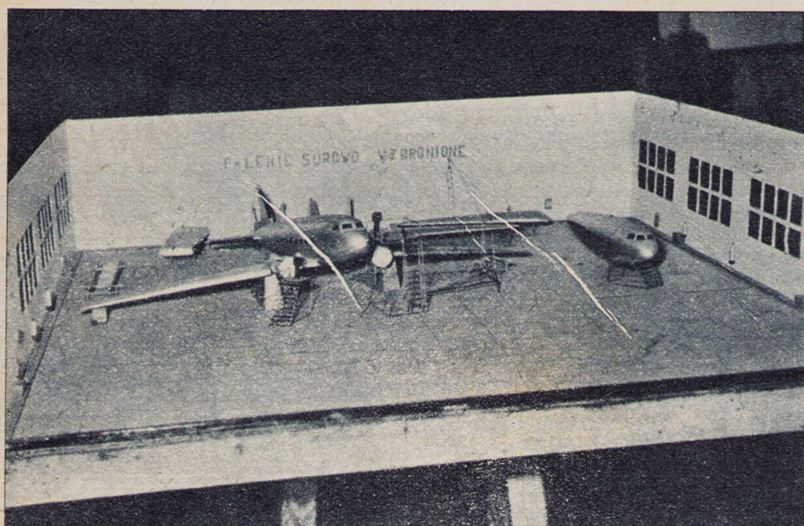
„Bies" po starcie. Foto: B. Koszewski



Tablica przyrządów pokładowych w samolocie Jak-12. Foto: J. Pomianowski



BEZPIECZEŃSTWO PRZEDE WSZYSTKIM



Tak powinny być ustawione stanowiska robocze w hangarze podczas remontu samolotu.

POLSKIE Linie Lotnicze „Lot" szczycą się posiadaniem najlepszych warunków bezpieczeństwa i higieny pracy w całym resorcie komunikacji. Nic dziwnego, sprawa bezpieczeństwa jest w przewozach powietrznych kwestią fundamentalną. Postęp pod tym względem najlepiej obrazuje tabela dotycząca wypadków na ziemi:

Rok	Ciężkich	Lekkich	Drobnych	Razem
1955	6	24	1	31
1959	5	12	3	20
1960 (7 mies.)	2	5	1	8

W I półroczu ub. r. było o 31,8% wypadków mniej, niż w analogicznym okresie roku 1959. W tych latach nie było ani jednego śmiertelnego wypadku przy pracy. Jeśli chodzi o bezpieczeństwo w powietrzu, to — jak pamiętamy — ostatnia katastrofa podczas lotu pasażerskiego miała miejsce parę lat temu.

Zagadnienie zapobiegania wypadkom i polepszanie higieny pracy oparte jest w „Locie" na dwóch zasadniczych podstawach: szeroko zakrojonym zaznajamianiu pracowników z tą problematyką oraz na instalowaniu urządzeń zabezpieczających, wprowadzaniu odzieży ochronnej itd. Na cele bhp przeznacza się rocznie ok. 1 500 tys. zł.

Żelazną zasadą jest: każdy nowoprzyjmowany pracownik — od sprzątaczki, poprzez kierowców i stewardessy, do radcy prawnego — musi przejść **przeszkolenie w zakresie znajomości przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy**, zwłaszcza w dziedzinie specyficznej dla „Lotu", jak np. sposób zachowania się przy starcie samolotu, zasady poruszania się po lotnisku itd. Wielką pomocą jest pod tym względem dobrze wyposażony gabinet bhp na Okęciu, wyróżniający się m. in. przejrzyście wykonanymi, sugestywnymi makietami, pozwalającymi plastycznie, poglądowo i możliwie realistycznie zaznajomić każdego z warunkami pracy i ewentualnymi niebezpieczeństwami w poszczególnych obiektach portu lotniczego.

Niezależnie od tego pracownicy wszystkich działów technicznych zostają następnie szczegółowo poinstruowani przez swych bezpośrednich przełożonych o przepisach i warunkach pracy na konkretnym stanowisku roboczym. Szkolenie z tego zakresu nie omija i kadry kierowniczej PLL „Lot". W kursie dla pracowników inżynieryjno-technicznych przedsiębiorstwa obok majstrów, techników i inżynierów wzięli również udział i dyrektorzy przedsiębiorstwa.

Istotnym czynnikiem utrzymywania wysokiego poziomu bhp jest udział odpowiedzialnego zań pracownika w posiedzeniach komisji kwalifikacyjnej, decydującej o awansach pracowników; bez odpowiedniej znajomości tego zagadnienia nie ma w „Locie" przeniesienia na wyższe stanowisko!

Jeśli chodzi **o techniczną stronę sprawy**, to poprawę osiąga się tu przede wszystkim dzięki inwestycjom. Nowe zakłady, warsztaty i urządzenia zastępują systematycznie dotychczasowe, w których trudno było utrzymać należyty stan bezpieczeństwa i higieny.

Uruchomiono nową hamownię silników z urządzeniami tłumiącymi dźwięk. Walkę z hałasem wygrano także i w kompresorowni. Mieści się ona teraz w nowej hali, zaopatrzona jest w centralny filtr powietrzny, umieszczony poza budynkiem. Poprzednio filtry takie, instalowane przy każdym kompresorze, uniemożliwiały niemal porozumiewanie się w baraku, który był pomieszczeniem działu.

Dużą poprawę odczuli również pracownicy warsztatu przyrządów pokładowych. Główne niebezpieczeństwo polega tutaj na stykaniu się z substancjami radioaktywnymi, używanymi do powlekania „świecących" wskazówek i cyfr na przyrządach. Z poprzedniego, zdecydowanie nieodpowiedniego pomieszczenia, przeniesiono warsztat do dużej, widnej sali, gdzie podłoga tworzy łatwą do zmywania „wannę" z linoleum, wszędzie stoją hermetyczne kubły na odpadki, pracownicy mają fartuchy z igelitu, a na piersiach noszą filmy kontrolujące stopień napromieniowania. Czynny jest także licznik Geigera.

Cellonowanie lotek, wykonywane poprzednio po prostu w hangarze, obecnie przeprowadza się w osobnym warsztacie, a zainstalowane wyciągi zabezpieczają zarówno pracowników przed szkodliwymi oparami jak też wykluczają możliwość pożaru. Kilkanaście wyciągów ochrania również zdrowie pracowników zatrudnionych w nowej galwanizerni.

Stanowiska lakierników zabezpieczone są obecnie „ścianą wodną", a stanowisko piaskownika ma urządzenia rozpylające wodę, pochłaniającą unoszący się w powietrzu pył.

Ale chyba dość już wyliczania, przykładów jest już przecież dosyć. Powinienem natomiast może wcześniej powiedzieć coś o newralgicznym punkcie każdego przedsiębiorstwa komunikacji powietrznej — **o samolotach.** Ale tutaj — jak zapewniono mnie — sytuacja wygląda w tej chwili najlepiej, jeśli nie na „sto dwa", to przynajmniej na „dziewięćdziesiąt dziewięć" procent. Wiemy zresztą o tym sami: sprzęt PLL „Lot" składa się na liniach krajowych ze starych, wysłużonych samolotów, które jednak mimo to świetnie trzymają się w powietrzu, oczywiście dzięki przysłowiowym „złotym rękom" naszych mechaników i wieloletniemu doświadczeniu pilotów. „Lot" jest — wbrew opiniom wielu krajowych malkontentów — jedną z najbezpieczniejszych linii lotniczych na świecie.

Również pod względem odzieży ochronnej ocenia się sytuację jako najlepszą w całym resorcie, mimo, iż poszczególne grupy pracowników będą pewno miały na ten temat inne zdanie. Tak więc np. cały personel pracujący na powietrzu otrzymuje w zimie ciepłą odzież — od kombinezonów do krótkich kożuszków i butów filcowych. Dla malarzy, narażonych na wdychanie drobno rozpylonej farby, skonstrowano — opierając się na wzorach czechosłowackich — specjalny szczelny hełm ochronny.

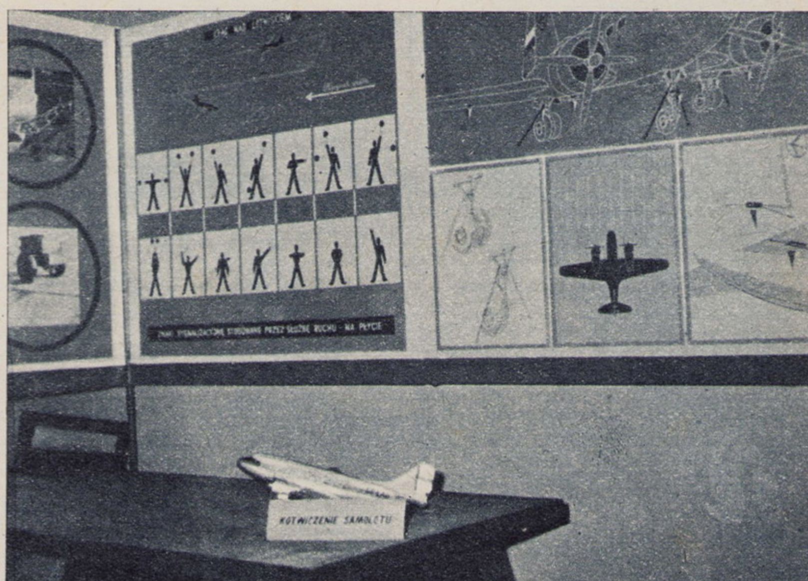
Ostatnio zapadła decyzja co do przydzielenia wszystkim pracownikom obsługi naziemnej zatrudnionym na starcie i stykającymi się z pasażerami, a więc mechanikom różnych specjalności, zespołom tankującym benzynę do samolotów, sprzątaczkom itd., nowych białych ubiorów. Kombinezony te będą miały naszywane kieszenie na piersiach i spodniach, a na lewej piersi — znak „Lotu". Zobaczymy ich w tych eleganckich mundurach prawdopodobnie w I kwartale bieżącego roku. Jest to pewnego rodzaju symptom: zaspokoiwszy najpilniejsze potrzeby bezpieczeństwa i higieny, przechodzimy na wyższy szczebel — dbania także o estetykę.

— Czy jest pan zadowolony z obecnego stanu rzeczy? — zapytałem **Tadeusza Grochowskiego, starszego inspektora bhp w PLL „Lot"**, który jest starym wygą w swojej specjalizacji. Z lotnictwem zetknął się jeszcze przed 20 laty, od 15 lat pracuje w „Locie", a swą obecną funkcję pełni od 1956 roku. Jest nawet autorem pomysłu racjonalizatorskiego, który przyspieszył uruchomienie tzw. dygestoriów — specjalnych hermetycznych zbiorników do mycia części silników przy ich remoncie.

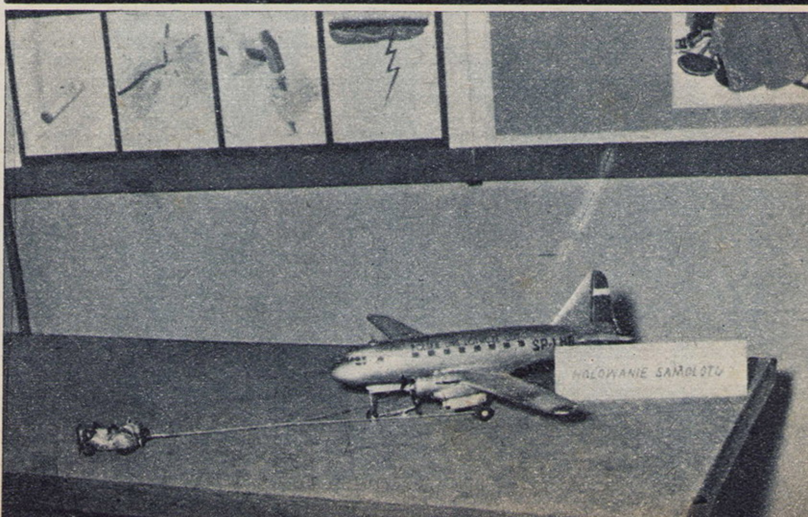
Jak każdy dobry gospodarz, widzi on jeszcze pewne niedociągnięcia. Tak np. brak jest specjalnej hali do malowania płatowców. Obecnie prace te wykonuje się w hangarze, gdzie przeprowadzane są równocześnie różne roboty mechaniczne, co stwarza niebezpieczeństwo pożaru. Przewidziane jest w przyszłości wydzielenie i adaptowanie jednego z hangarów wyłącznie do mycia i malowania samolotów.

Brak jest również odpowiedniej bazy dla sprzętu samochodowego. Mycia wozów dokonuje się pod gołym niebem, nie ma tzw. kanału, w którym sprawdzano by stan podwozi samochodów przed wyjazdem. Baza taka ma powstać w 1961 lub 1962 roku. Systematycznie, niestety, przekraczana jest ustalona instrukcją norma pracy pilotów — 100 godzin lotu miesięcznie. Są jeszcze inne niedociągnięcia, ale w sumie wydaje się, że komórka bezpieczeństwa i higieny pracy „Lotu" może szczycić się swą dotychczasową pracą.

RAJMUND SZUBAŃSKI



Wyżej: Ten dział poświęcony jest prawidłowemu lądowaniu i parkowaniu samolotów. Niżej: Tu — instrukcje dla obsługi naziemnej. Foto: Z. Jóźwiak (3)

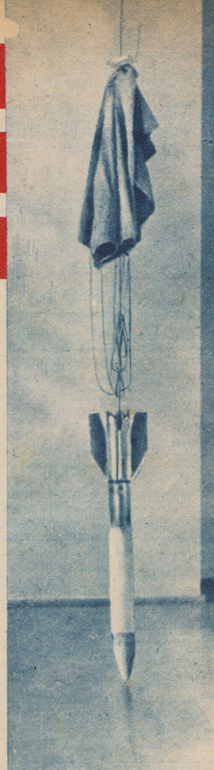


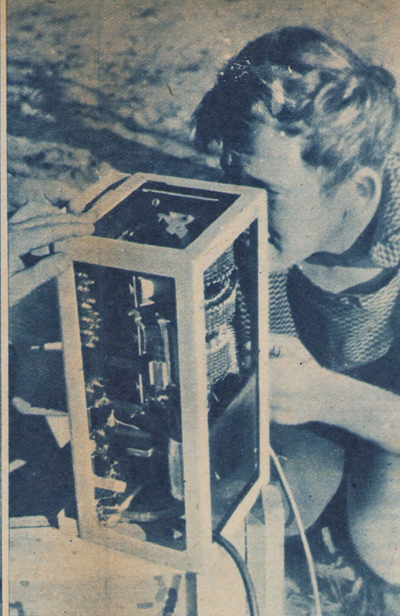
RM 2P

TECHNIKA EKSPERYMENTU RAKIETOWEGO

Mgr inż. JACEK WALCZEWSKI

6 października ub. roku został przeprowadzony na Pustyni Błędowskiej w okolicy Olkusza kolejny eksperyment rakietowy RM-2P z programu prac doświadczalnych RM. O starcie pierwszej w Polsce rakiety pocztowej pisaliśmy już w „Skrzydlatej". Wiadomość ta wzbudziła duże zainteresowanie w kraju i za granicą (m. in. we Włoszech i w Czechosłowacji). Obecnie podajemy opis techniczny tego eksperymentu. Należy tutaj dodać, że 2 grudnia ub. roku podobną rakietę doświadczalną wystrzelono w okolicach Warszawy w ramach pokazów praktycznych dla uczestników pierwszego w Polsce kursu instruktorów małego rakietnictwa LPŻ.





Rakieta RM-2P. Z lewej: Drugi stopień — zasobnik ze spadochronem (jednym z dwóch). Wyżej: Automat startowy — „elektryczny dyspczytor" czynności poprzedzających start rakiety. Może programować różne czynności nawet w czasie kilku godzin.

...10...9...8...7...6...5...

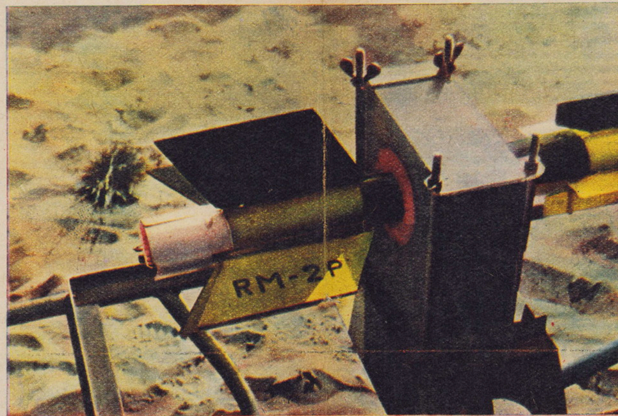
4... 3... 2... 1... START

EKSPERYMENT RM-2P miał obejmować — po pierwsze — próbę zastosowania hamulca aerodynamicznego i spadochronu (zagadnienia te w zasadzie występowały w ramach obszerniejszego projektu „RM-1 bis"), po drugie — próbę zastosowania nowego, ulepszonego urządzenia programującego automatycznie wszystkie czynności w czasie startu rakiety. Do prób wykorzystano jedną z posiadanych rakiet RM-2A, która odbyła swój lot w 1959 r. Po odpowiednim remoncie i adaptacji została ona przystosowana do nowych zadań.

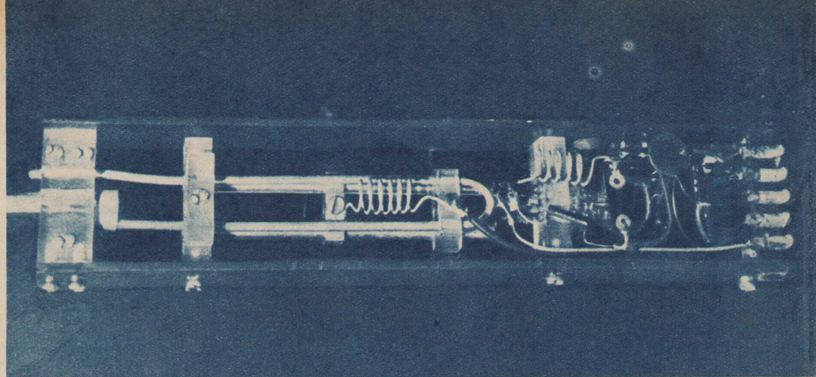
Rakieta RM-2P sylwetką swoją bardzo nieznacznie różniła się od rakiety RM-2A. Jedyna różnica zewnętrzna to osłonięcie dyszy silnika płaszczem z blachy duralowej — płaszcz ten jest w istocie hamulcem aerodynamicznym, stanowiącym w stanie złożonym przedłużenie powierzchni kadłuba silnika. Jeśli już mowa o wyglądzie zewnętrznym, to wspomnieć należy, że zastosowano również nowy sposób malowania — w szachownicę czarno-żółtą.

Rakieta RM-2P, podobnie jak RM-2A, składała się z dwóch członów: członu silnikowego i członu — zasobnika. Tym razem jednak całkowity montaż urządzeń rozdzielających przeprowadzano w laboratorium, łącząc następnie oba człony wkrętem. Wkręt ten wyjęty został dopiero po ustawieniu rakiety na wyrzutni, aż do tej chwili zabezpieczając przed wzajemnym przesunięciem części i naruszeniem prawidłowego montażu.

Budowa członu silnikowego nie wykazuje różnic w stosunku RM-2A. Jednakże na dyszy silnika zamontowany został hamulec aerodynamiczny, składający się z dwóch połówek cylindrycznych, umocowanych zawiasowo do pierścienia stalowego, obejmującego dyszę w pobliżu wylotu. Hamulec spełnia następujące zadania: energiczne rozsunięcie stopni natychmiast po oddzieleniu, zmniejszenie zasięgu lotu stopnia silnikowego, zmniejszenie prędkości opadania. Działanie hamulca rozpoczyna się z chwilą rozłączenia członów. Aż do tej chwili hamulec znajduje się w stanie złożonym. Utrzymania połówek w tym stanie dokonuje się dzięki ciegłom, przymocowanym do wewnętrznej strony połówek i biegnącym następnie na zewnątrz kadłuba aż do członu drugiego, gdzie zamocowane są ich drugie końce. Sprężyste wstawki cięgieł utrzymują je w napięciu i zapobiegają przypadkowemu zerwaniu. W momencie rozdzielenia członów cięgła zostają zerwane, a połówki hamulca pod działaniem sprężyn odchylają się na zewnątrz (patrz rysunek). Hamulec zmienił konstrukcję tylnej części rakiety, w związku z czym musiano zastosować



Tylna część rakiety RM-2P. Widoczny złożony hamulec aerodynamiczny osłaniający dyszę silnika. Rakieta spoczywa na urządzeniu transportowym.



Należy oczekiwać, że niebawem rakiety programu RM otrzymają różnorodne wyposażenie radio-elektroniczne. Na zdjęciu: Nadajnik dla radio-interferencyjnej metody śledzenia i pomiaru toru, przeznaczony dla umieszczenia w rakiecie. Długość — 170 mm, ciężar (z anteną, bez zasilania) — 220 G.

specjalny przyrząd do mocowania rakiety na podnośniku wyrzutni.

Urządzenie rozdzielające stopnie, podobnie jak w RM-2A nr 2 i 3 pirotechniczne, programowane czasowo opóźniaczem, zapalanym przed startem. Powiększono przy tym ładunek rozdzielający. Opóźniacz urządzenia rozdzielającego zapalany był wspólną końcówką elektryczną z opóźniaczem urządzenia wyrzucającego spadochron. Przewody od urządzenia startowego łączono na wtyczki do gniazd między brzegiem hamulca a dyszą. Odłączenie przewodów następowało przy starcie. Dzięki temu zmniejszono pracochłonność połączeń na poligonie.

Człon-zasobnik wyposażony był w dwa spadochrony o jednakowej powierzchni, mające pracować w układzie szeregowym, w ten sposób, aby obydwa rozwijały pełną siłę nośną. Wyrzucenie pierwszego spadochronu ładunkiem pirotechnicznym, oddzielonym od spadochronów systemem przekładek, powodowało otwarcie pierwszego spadochronu i wyciągnięcie drugiego. Niestety, współczynnik obciążenia uderzeniowego został oceniony niewłaściwie i nastąpiło zerwanie kabla stalowego, na którym zawieszony był zasobnik w momencie otwarcia spadochronów.

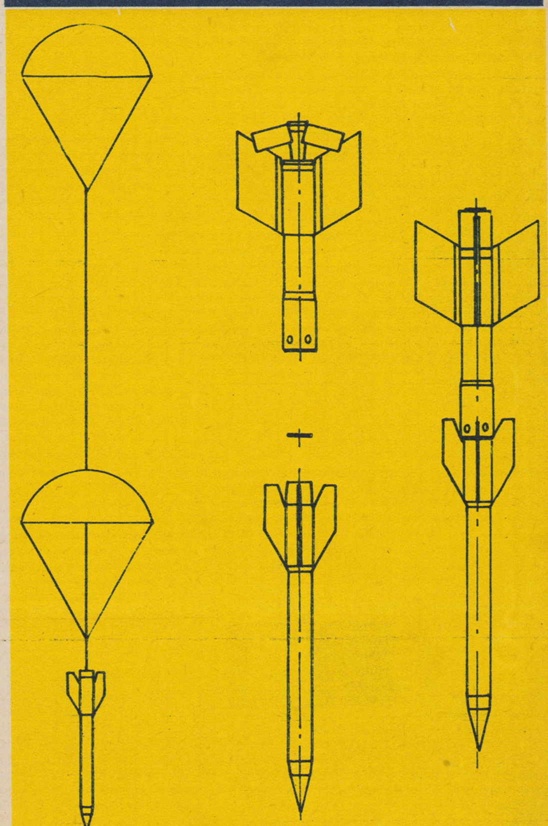
Ciężar startowy rakiety wynosił 12,5 kG, a więc był powiększony w stosunku do RM-2A (przy wymiarach i ciągu silnika identycznych, jak u poprzedniczki). Musiało to oczywiście wpłynąć na obniżenie osiągów, nie dało się tego jednak uniknąć. Rakieta RM-2P była bowiem adaptacją poprzedniej, przeznaczonej do innych celów. Ciężar kadłuba drugiego członu RM-2A miał odpowiadać ciężarowi stopnia kompletnego, gdyż człon ten był makietą stopnia silnikowego. Przy RM-2P do tego ciężaru dodał się jeszcze ciężar wyposażenia. Ostatecznie pułap nie przekraczał 1 200 m (pomiar był niedokładny, gdyż rakieta nie posiadała źródeł światła, a jako jedyny sprzęt do pomiaru pułapu zastosowano „ramki pomiarowe"), co odpowiadało wielkości obliczonej. Istotne jednak było prawidłowe działanie urządzeń automatycznych rakiety.

Ważną okolicznością eksperymentu było również wprowadzenie nowego automatycznego urządzenia startowego. Urządzenie to rozwiązuje już w zasadzie całkowicie problem programowania działań w czasie eksperymentu, gdyż czas działania automatu może być rozszerzony nawet do kilku godzin. W czasie próby rakiet RM-2A stosowano już programowanie automatyczne, jednak odnośne urządzenie miało ograniczony zakres działania i było zmontowane laboratoryjnie, trudne do obsługi w warunkach poligonowych. Nowy automat, którego konstruktorem jest również J. Kibiński, oprócz wielokrotnie rozszerzonego zakresu działań charakteryzuje się ponadto przystosowaniem do warunków poligonowych: zwartą budową i daleko idącym uproszczeniem obsługi. Połączenia wykonuje się każdorazowo według schematu wyrysowanego na kartonie, nakładanym na płytę czołową. Oszczędza to czas i wyklucza pomyłki. Urządzenie pozwala również na prostą kontrolę całego systemu startowego.

W czasie próby przeprowadzono filmowanie dolnego odcinka toru lotu z większą niż dotychczas prędkością przesuwu filmu (96 klatek na sekundę). Kamerę uruchamiano automatycznie. Wyniki nie zostały jeszcze opracowane. Wykonany został również film dokumentalno- instruktażowy.

Zdjęcia: J. Kibiński i Z. Baranowski (3)

Rakieta RM-2P. Od prawej: Przed rozdzieleniem, po rozdzieleniu, schemat układu spadochronów.





„MAK" PRZEKRACZA BARIERĘ CIEPLNĄ

Napisał: N. SZPANOW

Poniżej zamieszczamy fragment nowej powieści fantastycznej N. Szpanowa pt. „Huragan". Jej akcja rozgrywa się w ZSRR w niedalekiej przyszłości. Grupa ludzi radzieckich tworzy nowe statki kosmiczne. Jednym z głównych bohaterów powieści jest radziecki pilot Andrzej Czernych. (red.)

STATEK kosmiczny „MAK" stał na naziemnej wyrzutni startowej, milczący, obojętny na wszystko. Nie wyglądał pięknie. Skrzydła niczym niedorozwinięte latorośle. Trudno wprost wyobrazić sobie, że na tych cienkich jak brzytwa skrzydłach samolot może utrzymać się na granicy stratosfery.

Pilot, podziwiający z satysfakcją opływowy kształt „Maka", krzywił się, gdy wzrok jego spoczywał na wypukłościach maszyny.

Chodzi nie tylko o wygląd zewnętrzny maszyny. To co znajduje się wewnątrz konstrukcji jest dla pilota samolotu poddźwiękowego, a nawet naddźwiękowego czymś zupełnie nowym. Po „barierze dźwięku" przyszła kolej na „barierę cieplną". Piloci pokonujący ją napotykają na takie same trudności jak swego czasu ci, którzy przedzierali się przez „barierę dźwięku".

Andrzej stanął już jedną nogą w kabinie i zatrzymał się na chwilę. Spojrzał na stojących w dole ludzi. Jakże bardzo różni się ubiór wysokościowy, który miał na sobie, od zwykłych ubrań ludzi, który stoją na ziemi! Andrzej ubrany był w srebrzystą tkaninę owiniętą przewodami. Na głowie miał pokaźnych rozmiarów biały hełm ochronny. Twarz pilota widoczna przez grube szkło niczym absolutnie nie różniła się od innych: zwyczajna twarz ziemskiego człowieka.

Na wyrzutni startowej trzykrotnie zapaliło się zielone światło. Te trzy krótkie sygnały oznaczały meldunek: „Przegląd statku kosmicznego przed lotem zakończony". Były to ostatnie sygnały, jakie widział na ziemi. Pilot zajął miejsce w kabinie. Technik zapiął pasy, zatrzaski, umocował zasobnik, podłączył przewody. Andrzej jeszcze raz ogarnął spojrzeniem przyrządy, lampki kontrolne układu elektrycznego. Następnie sprawdził swobodę ruchów rąk, nóg, głowy i zamknął osłonę kabiny. Aby zabezpieczyć się przed oślepiającym światłem słońca na dużej wysokości, od razu zasłonił boczne oszklenie kabiny. Otrzymawszy zezwolenie na start, uruchomił silnik. Upewniwszy się, że wszystkie urządzenia pracują bez zarzutu, nacisnął dźwignię wyrzutni lotniskowej.

W ten sposób zerwał ostatnią nić, łączącą „Maka" i jego, Andrzeja — z Ziemią.

Ludzie, który pozostali na Ziemi, ujrzeli płomień i olbrzymie kłęby dymu.

Betonowy sufit schronu zadrżał od huku silnika rakietowego. Lekka fala spowodowana wybuchem ładunku wyrzutni startowej uderzyła o szyby, zniekształcając wszystko, na co ludzie patrzyli: zamiast jednej wyrzutni ujrzeli od razu dziesięć, zamiast jednej granatowej ściany dalekiego boru — dziesięć ścian. Potem ludzie wybiegli ze schronu i patrzyli na wzbijający się w przestworza słup dymu, przez który przebijał się żółty płomień.

Mimo usilnych starań, konstruktorom nie udało się wyeliminować do tego stopnia skutków oddziaływania przyspieszaczy na pilota, aby w czasie startu nie działały na jego organizm trudne do zniesienia przeciążenia. Potworna siła wciskała ciało Andrzeja w fotel, jak gdyby ciężar jego sięgał setek kilogramów. Ścianki naczyń krwionośnych mózgu znajdowały się prawdopodobnie na granicy wytrzymałości. Serce biło ciężko, jak młot. „Mak" wzbijał się w przestworza z zawrotną prędkością. Biała wskazówka wysokościomierza odmierzała wciąż nowe i nowe setki metrów. W ślad za nią wolniej już poruszała się większa wskazówka, odmierzająca tysiące.

Na wysokości stu kilometrów hamulce aerodynamiczne nie odgrywały już żadnej roli. Andrzej włączył stery rakietowe, wyprowadził statek kosmiczny na prostą, przełączył sterowanie na automatyczne i jak zwykle według ściśle ustalonej kolejności ogarnął spojrzeniem przyrządy pokładowe. Każdy taki przyrząd odzwierciedlał działanie jednego ogniwa innego skomplikowanego łańcucha przyrządów. Dzięki jego sprawnemu działaniu statek kosmiczny utrzymywał się w powietrzu, rozwijał prędkość, leciał we właściwym kierunku, posiadał łączność z Ziemią. Był to po prostu łańcuch życia. Składał się on z ogniw dużych i małych, widocznych wyraźnie i zupełnie niewidocznych. Wszystkie były potrzebne. Gdyby zabrakło jednego ogniwa, cały ten łańcuch zacząłby się rwać niczym przegniły sznur. Na tablicy było mniej przyrządów niż w najszybszym nawet samolocie sprzed pięciu — sześciu laty. Dzięki elektronice można było odciążyć pilota od wielu czynności. Tu królowała automatyzacja — wskazania dziesiątków przyrządów sumowały się i sprowadzały do jednego sygnału. Ale ten sygnał przy danej prędkości miał tak decydujące znaczenie, że najmniejsza nawet nieuwaga, opóźnienie reakcji pilota o ułamek sekundy — mogło oznaczać katastrofę. Każde ogniwo owego łańcucha życia mogło w dowolnym momencie zażądać stanowczej ingerencji Andrzeja.

Pilot przenosi wzrok na oszklone kabiny. Na zewnątrz panuje nieprzenikniona ciemność. Ciemność tak potworna, że człowiek, który nie był na wysokości stu kilometrów, nie jest w stanie sobie tego wyobrażać. Gęsty mrok otulił samolot ze wszystkich stron. Przed nim, za nim, pod nim, z boków — wszędzie kompletna, przerażająca ciemność i nic poza tym. Samolot wrzyna się w nią, niczym grot pokonujący ostatnią przeszkodę. Gdy Andrzej odwraca głowę w prawo, widzi nad krańcem łuku globu ziemskiego płynącą w ciemnościach ognistą tarczę Słońca. W tamtą stronę można patrzeć jedynie po uprzednim opuszczeniu na oszklenie hełmu ochronnej osłony.

Andrzej włączył prawy ster rakietowy (od szkolnych lat zawsze chętniej wykonywał lewy zakręt). Minęła sekunda zanim uprzytomnił sobie, iż grozi mu niebezpieczeństwo: prawy ster rakietowy nie działa. Teraz nie czas na analizę, trzeba włączyć lewy ster rakietowy i wykonywać zakręt w prawo. Ku zdumieniu Andrzeja lewy ster również nie działa. „Mak" pędzi z zawrotną prędkością, nie zdradzając absolutnie chęci podporządkowania się woli pilota. To już naprawdę niebezpieczne. Spojrzał na sekundomierz Minęło już prawie pół minuty. Świetlny wskaźnik czasomierza odmierzał pół sekundy: raz i raz, raz i raz, raz i...

Stery rakietowe odmówiły posłuszeństwa. Aerodynamiczne nie wchodzą w rachubę. Decyzja?

W wyścigu uczestniczą czas i człowiek. Czas mierzy się ułamkami sekund. A czym zmierzyć siły człowieka?

Tik i tak — sekunda.

Tik i tak — druga.

Czas wyprzedza myśl. Myśl człowieka? A czy nie człowiek powinien wyprzedzać czas? Mimo wszystko jednak czas dominuje nad człowiekiem. Czasomierz miga liliowym okiem: tik — i tak... Czego on chce od Andrzeja? Być może zamierza unieść go w nieznaną otchłań, dokąd pędzi bezustannie i zarazem bezpowrotnie czas — a więc gdzieś, skąd nie ma już powrotu.

Prędkość — Ma=6; wysokość — sto czterdzieści osiem kilometrów. Ułamki sekund panują nad człowiekiem, takim samym jak ludzie, którzy stoją w tej chwili na lotnisku i z trwogą obserwują puste niebo, daremnie starając się wyłowić choćby najsłabsze odgłosy lecącego statku kosmicznego.

Tik — i tak... Tik — i — tak.

Statek kosmiczny bez sterów — czy nie da się nic zmienić? Nie. Pozostaje tylko lecieć po prostej? Tak. Zniżać się przed podejściem do Ziemi? Tak. Uderzyć o jej powierzchnię z prędkością lądowania trzystu siedemdziesięciu kilometrów?... Nie!... Tak, czy nie?..

Przed chwilą prędkość wynosiła sześć Ma, obecnie już siedem Ma... A więc prędkość wzrasta?... Tak! I co dalej?... Z taką prędkością zderzyć się z Ziemią?... Słup pyłu spowodowany zderzeniem; dym, pomarańczowy błysk ognia; staranne poszukiwania czegoś, co pozostało z człowieka i beznadziejne próby ustalenia przyczyn katastrofy... Nie! Nie, czy tak?...

Tik — i — tak... Tik — i — tak...

A decyzja?

Może człowiek powinien podporządkować się bezwzględnemu ironicznemu miganiu liliowego światełka i pogodzić się z niedoskonałością sterów, które odmówiły posłuszeństwa?...

Nie!

Nie i nie!

Sekundy tracą panowanie nad rakietą — człowiek powziął decyzję: nabierze maksymalnego rozpędu, potem lecąc z prędkością przekraczającą największą, zarówno teoretyczną jak i praktyczną jaką udało się osiągnąć w poprzednich lotach, zmusi statek kosmiczny do wykonania gigantycznej pętli. Paliwo zostanie oczywiście zużyte już podczas wznoszenia, ale dzięki włączeniu dopalacza Andrzej wyrzuci „Maka" daleko poza gęste warstwy atmosfery. Im wyżej będzie punkt kulminacyjny pętli, tym większa pozostanie przestrzeń do szybowania. Początkowo szybować będzie w położeniu odwróconym, potem przejdzie do położenia normalnego z wyjściem na kurs w kierunku lotniska. Powrotny ślizg, sięgający możliwie jak najdalej poza granicę strefy, da odpowiedni zapas czasu niezbędny do łagodnego wejścia w gęste warstwy atmosfery. A tam zaczną już działać stery aerodynamiczne, i...

Z prawej strony tablicy przyrządów zapaliło się czerwone światełko. Jeszcze, jeszcze. Paliwo wyczerpało się! Andrzej nie wiedział z jaką prędkością leci: wskazówka przyrządu doszła do ostatniej cyfry — M=10. Dalej już nie miała gdzie się przesuwać. Pilot czuł jednak, że rzeczywista prędkość jest znacznie większa od teoretycznej. To ci dopiero rozpęd! Kiedy się zaczął? Przed minutą? Albo sto lat temu? Czyż lot ten nie trwa już wieczność?

A co wskazuje przyspieszeniomierz? 0,75... 0,50... 0,20?... Ciało Andrzeja unosi się, ręce odmawiają posłuszeństwa, zwisają w próżni, leżąca na czerwonej dźwigni wyrzutni awaryjnej rękawica oddziela się. N-i-e-w-a-ż-k-o-ś-ć! Zjawisko to dawno już przestało być dla pilota nowością, a jednak ilekroć stykał się z nim, zawsze wydawało mu się czymś niezwykłym.

MODELARZ
LOTNICZY
„SKRZYDLATEJ POLSKI"
NR 32 1961

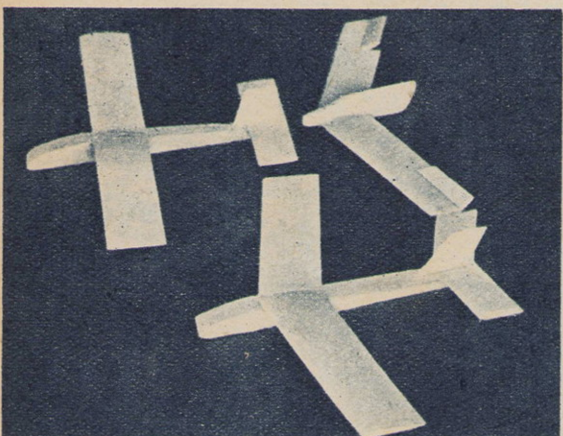
NOWE MATERIAŁY MODELARSKIE

Z DOŚWIADCZEŃ HARCERSKIEGO OŚRODKA LOTNICZEGO GKH

LESZEK KOMUDA

OD chwili, gdy modelarstwo lotnicze stało się masowym środkiem popularyzacji lotnictwa, przygotowania lotniczego i wreszcie jedną z gałęzi sportu, daje się zauważyć poważny postęp widoczny w coraz to wspanialszych wyczynach. Wyczyny te osiągane są przez coraz to lepszą znajomość aerodynamiki małych prędkości, przez stosowanie coraz sprawniejszych napędów i coraz to lepszych rozwiązań konstrukcyjnych.

Szczególnie ciekawe jest zastosowanie materiałów w modelarstwie lotniczym. W początkach rozwoju modelarstwa oraz w okresie do 1939 r. najczęściej stosowanymi materiałami były: na szkielet modelu — drewno — bambus i petik, które łączono ze sobą przy pomocy nitek i kleju. Na pokrycie szkieletu stosowano ciężki pergamin lub cienki rodzaj jedwabiu tzw. „batyst". Ponieważ materiały te były sprowadzane z zagranicy, były też przez to i kosztowne, dlatego w Polsce próbowano zastąpić je listewkami z rodzimych drzew jak: olcha, topola i lipa. Na zachodzie zaczęto stosować popularną balsę (gatunek łopianu) oraz papier japoński. Pojawiły się one przed 1939 r. również w Polsce. Materiały te na zachodzie są stosowane aż do dziś w jak najbardziej masowych formach. U nas, ze względu na trudności dewizowe, balsa jest sprowadzana w małych ilościach i przez to dostępna tylko modelarzom wyczynowym legitymującym się pewnymi osiągnięciami. Ponadto powszechnie stosowanymi materiałami w Polsce do budowy modeli latających są: do konstrukcji szkieletów — drewno sosnowe w postaci listewek i deseczek oraz sklejka lotnicza różnych grubości. Na pokrycie szkieletów stosuje się papiery, które swoimi wadami nie odbiegają daleko od swego praprzodka — kruchego pergaminu.



Wstępne, szkolne modele obrazujące działanie różnych układów samolotu.

Ponadto w latach 1937—1944 próbowano stosować w modelarstwie metalowe konstrukcje szkieletów. Były to specjalnie profilowane (różnych kształtów) duralowe lub aluminiowe listwy, które odpowiednio przycinane i nitowane ze sobą pozwalały na wykonywanie różnych szkieletów modeli. Materiał ten nie przyjął się, choć wydaje się, że z wielką szkodą dla modelarstwa.

Tak więc zasadniczym materiałem dotychczas stosowanym jest drewno. Stosowanie tego tworzywa jest jednak kłopotliwe, przynajmniej w naszych modelarniach, gdzie panuje wszechwładnie rękodzielnictwo, a mechanizacja pracy jest równa zeru (oczywiście nie biorąc pod uwagę takich prefabrykatów jak np. listewki).

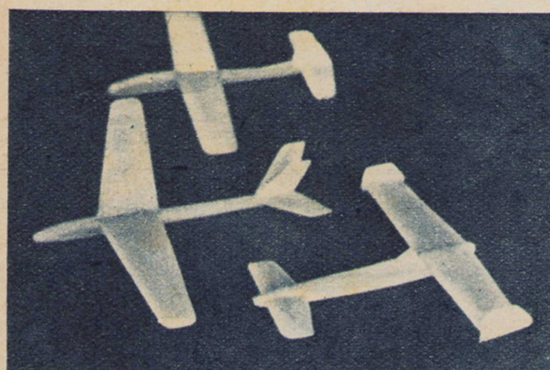
Technologia szkieletu dzisiejszego modelu nie wiele różni się od technologii swego poprzednika. Tak samo najpierw należy wyciąć ze sklejki żeberka, złożyć je w blok i opiłować, a potem dopiero połączyć je wraz z odpowiednimi listewkami w całość tworzącą szkielet skrzydła. Jeszcze gorzej ma się sprawa ze szkieletem kadłuba. Problemu niezwykle czasochłonnego rękodzielnictwa nie rozwiąże wprowadzenie na rynek zestawów z niedokładnymi, a więc wymagającymi jednak obróbki blokami żeberek. Zestawy nawet przy najbardziej posuniętej prefabrykacji i teoretycznie zakładając dokładności wykonania, rozwiązują tylko — i to częściowo — potrzeby masowego początkującego odbiorcy. A co ma zrobić indywidualista, kandydat na wyczynowca? Przecież modelarz ten opracował model z serii tzw. „na zajęcie pierwszego miejsca na zawodach" i chce go zrealizować w możliwie najkrótszym czasie. I początkujący modelarz, który dostaje w modelarni zestawy, też nie jest w najlepszej sytuacji. Zaraz po wykonaniu modelu o stosunkowo małym stopniu trudności, takim jak np. „Żaczek" czy nowy (znacznie trudniejszy) „Zuch", dostaje do ręki model typu „Jaskółka" o znacznym stopniu trudności. Przygotowanie żeberek i montaż szkieletu jest poważną trudnością, nie pozwalającą masowo obniżyć wieku kandydatów na modelarzy. Wprowadzonego przez APRL do programu modelu pośredniego, między „Żaczka" i „Jaskółkę", nie biorę pod uwagę, ponieważ różni się od ostatniego z punktu widzenia stopnia trudności tylko wielkością i trochę mniejszym zużyciem materiału.

Przeglądając zagraniczne czasopisma z ostatnich lat można było zauważyć masowe zastosowanie tworzyw sztucznych w modelarstwie redukcyjnym. W czasie trwania VII Szybowcowych Mistrzostw Świata w 1958 r. w Lesznie spotkałem się z grupą studentów, członków przyuczelnianego Klubu Lotniczego w Darmstadt (Akaflieg — Darmstadt), która pokazywała mi fragment skrzydła o zupełnie nowych rozwiązaniach konstrukcyjnych i przy zastosowaniu nowych tworzyw. Koncepcję tę zresztą zastosowali w szybowcu D-34. Szczególnie ciekawym tworzywem użytym do tej konstrukcji była niezwykle lekka pianka zwana przez nich Styroporem. Po raz drugi z tworzywem tym spotkałem się, gdy jeden z przedstawicieli Aeroklubu Jugosłowiańskiego przywiózł do Polski latający model wykonany z tego lekkiego tworzywa. Przy czym okazało się, że modele są masowo produkowane w Jugosławii w zestawach.

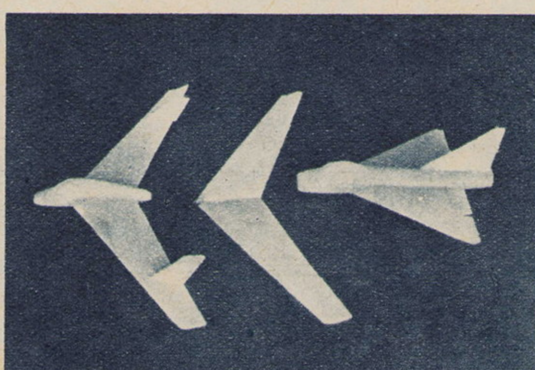
Szybki rozwój przemysłu chemicznego w Polsce, który w ostatnich czasach stał się przemysłem narodowym i jego poważne osiągnięcia w dziedzinie produkcji różnego rodzaju tworzyw sztucznych, skłoniły mnie do poszukiwań za tym ciekawym tworzywem, o którym wiadomo było, że na zachodzie jest masowo produkowany na użytek między innymi budownictwa, jako doskonały środek izolacyjny. Poszukiwania te zostały uwieńczone powodzeniem, w rezultacie którego zakupiono niewielką ilość wystarczającą do przeprowadzenia prac badawczych, które miały na celu stwierdzenie zakresu jego przydatności w modelarstwie lotniczym.

Tworzywo to zwie się na zachodzie Styropor (w NRF — Schaumstoff), w Polsce — Styropian albo Iporka.

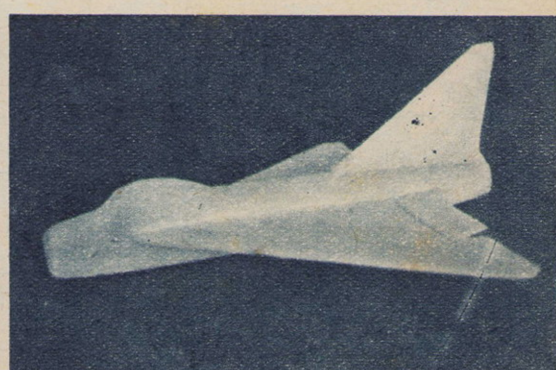
(cdn)



Rozwój poszczególnych układów o bardziej złożonych sylwetkach włącznie z „kaczką".

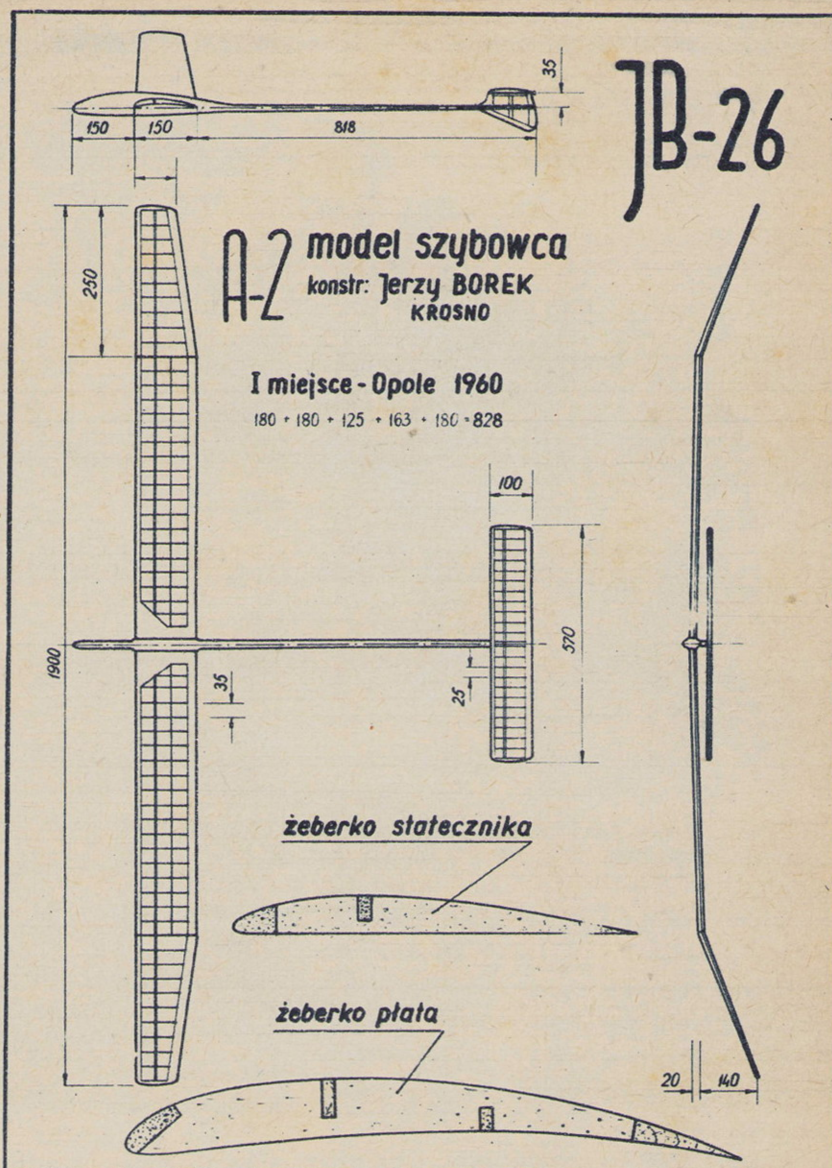


Bezogonowiec, latające skrzydło i delta — to dalsze układy wprowadzające w tajniki kształtów.



Pięknie wygląda delta, sylwetka myśliwca SU-2. Loty tego modelu były zadowalające. Foto: P. Elsztein (4)

POLSKIE MODELE LATAJĄCE



SZYBOWIEC JB-26. Model ten na zawodach modeli szybowców klasy A-2 w Opolu w 1960 roku zajął I miejsce, przynosząc indywidualne zwycięstwo **Jerzemu Borkowi** — młodemu modelarzowi Ośrodka Modelarskiego Aeroklubu Podkarpackiego.

Model zbudowany jest zasadniczo z balsy. Skrzydła dzielone, łączone na bagnet duralowy, posiadają główny dźwigar sosnowy. Natomiast żeberka, listwy natarcia i spływu oraz dźwigarek pomocniczy — balsowe. W części przykadłubowej skrzydła wyłożone są balsą.

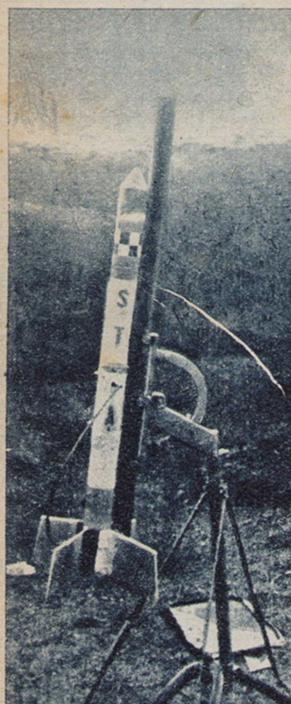
Statecznik poziomy zbudowany jest całkowicie z balsy i zamocowany zawiasowo na stateczniku kierunkowym.

Kadłub wykonany jest z listew sosnowych i okleiny lipowej, oprofilowany owalnie i pomalowany lakierem nitro. W kadłubie wmontowany jest sztywno bagnet duralowy grubości 3 mm, dla zamocowania skrzydeł. Na końcu kadłuba mieści się statecznik kierunkowy wykonany z balsy o wzmocnionej konstrukcji, dla zamocowania na nim usterzenia pionowego. Do kadłuba przynitowany jest asymetryczny zaczep. Model oklejony jest pojedyńczym papierem japońskim i celonowany.

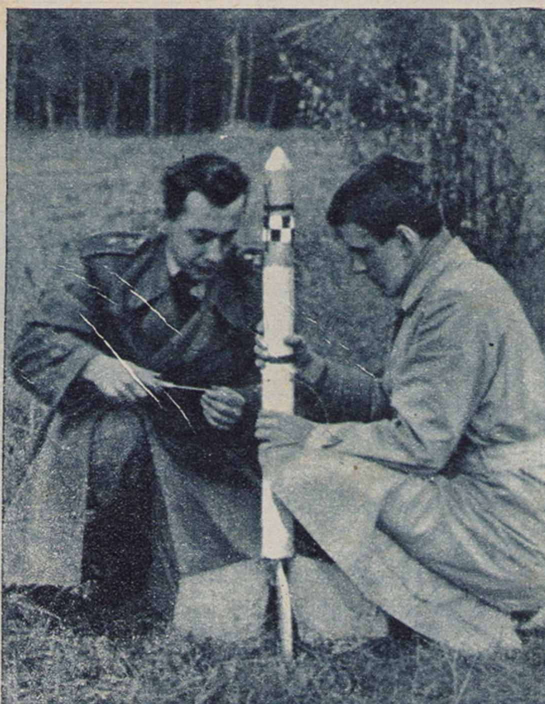
Charakterystyka modelu: powierzchnia płata — 27,2 dm^2, wydłużenie płata — 13,2, powierzchnia statecznika poziomego — 5,6 dm^2, ciężar modelu — 430 G, obciążenie powierzchni nośnej — 13,1 G/dm^2.

T. PELCZARSKI

MAŁE RAKIETNICTWO W CZECHOSŁOWACJI



Rakieta „Standard-A" na przenośnej wyrzutni.



Montaż rakiety „Standard-A" przed startem.
Foto: J. Stefan (2)

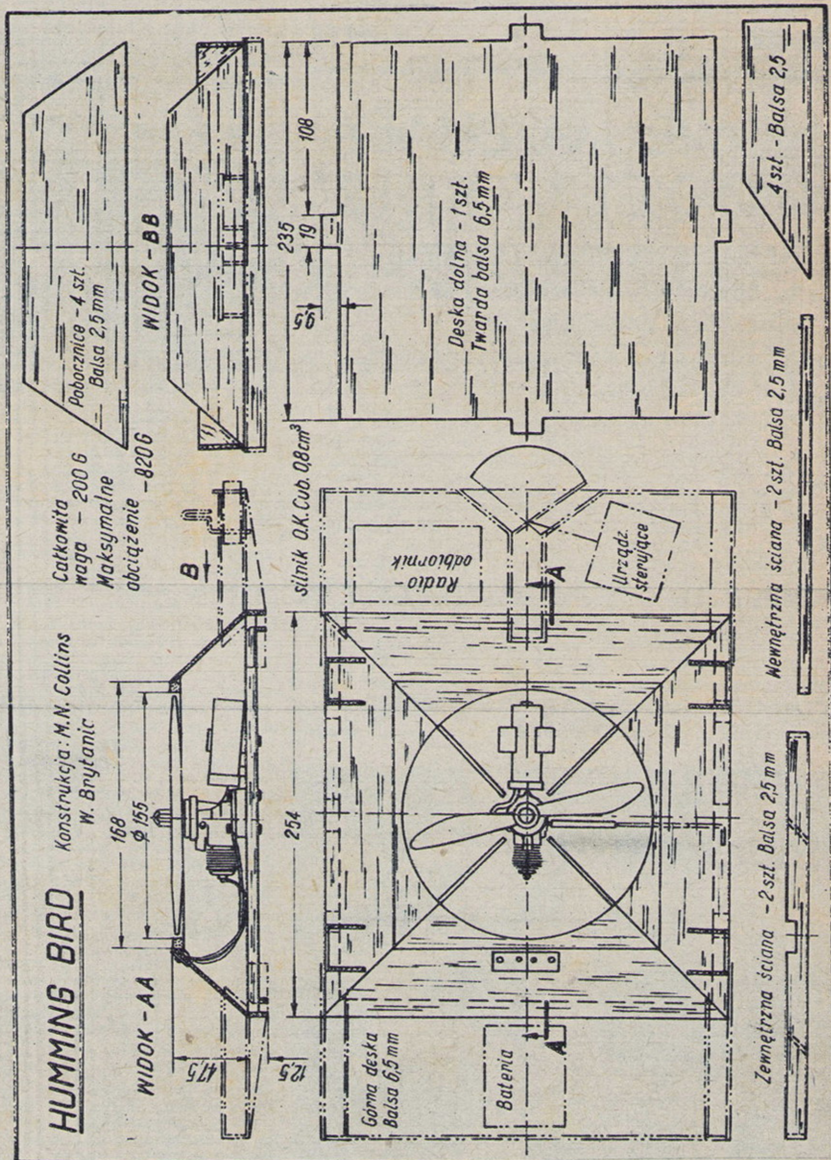
Drodzy przyjaciele, regularnie otrzymujemy wasze interesujące czasopismo, z którego dowiedzieliśmy się o pracach nad modelami rakiet w Krakowskim Ośrodku Aeroklubowym. U nas w Czechosłowacji pracami rakietowymi zajmuje się Zespół Techniki Rakietowej założony w 1960 roku przy wyższej szkole technicznej w Brnie. Pracujemy w trzech grupach zajmując się: rakietami na paliwo stałe — kierownik F. Sita, rakietami na paliwo płynne — kierownik M. Kladensky i zagadnieniami stateczności, sterowania, elektroniki i telemetrii — kol. kol. I. Chudej i J. Stefan.

Kierownictwo zespołu współpracuje z zawodowym pirotechnikiem inż. B. Ruzicką i inż. Hillem z akademii w Brnie. Obecnie budujemy rakiety doświadczalne, z których wymienić można rakietę „Standard-A" o długości 1 m, średnicy 60 mm i ciężarze 6 kG. Rakieta unosi pełne wyposażenie pomiarowe i jest zaopatrzona w spadochron.

Kierownik zespołu
F. Sita

Miniaturowy poduszkowiec

Dla konstruktorów modeli nowoczesnych statków powietrznych podajemy plan małego poduszkowca opracowany przez Anglika Collisa. Konstrukcja balsowa. Godny uwagi jest duży udźwig wynoszący 820 G przy ciężarze własnym modelu 200 G i skromnym źródle napędowym — silniku 0,8 cm³. Model unosi się nad ziemią na wysokości 15 mm. Może być także zastosowany do zdalnego sterowania. Schemat układu podano na rysunku. Dokładne wyważenie modelu przed lotem dokonuje się przez obciążenie drobnym śrutem czterech szufladek umieszczonych na bocznych ściankach. Model poduszkowca można zbudować posługując się cienkimi deseczkami lipowymi i nieco większym silnikiem, na przykład Jena — 1 cm³, który obecnie jest u nas w sprzedaży. Osiągi modelu nie powinny być gorsze od oryginału. Warto spróbować!



KĄCIK RADIOMODELARZA • KĄCIK RADIOMODELARZA • KĄCIK RADIOMODELARZA • KĄCIK RADIOMODELARZA

ZDALNIE STEROWANE DELTY • 2 •

PONIEWAŻ układ delty posiada przeważnie tylko jedną płaszczyznę nośną (bez usterzenia poziomego), musi ona posiadać siłą rzeczy więcej organów sterowniczych, niż klasyczne skrzydło. Najczęściej organami tymi będą lotki oraz ster wysokości. W tym przypadku stosujemy dwa niezależne mechanizmy wykonawcze, które napędzają lotki i ster wysokości w sposób podobny jak to ma miejsce w modelach o układzie normalnym. Osobne lotki i ster wysokości — nie są najlepszym rozwiązaniem, chociaż może nieco prostszym od tego, z którym teraz się zapoznamy.

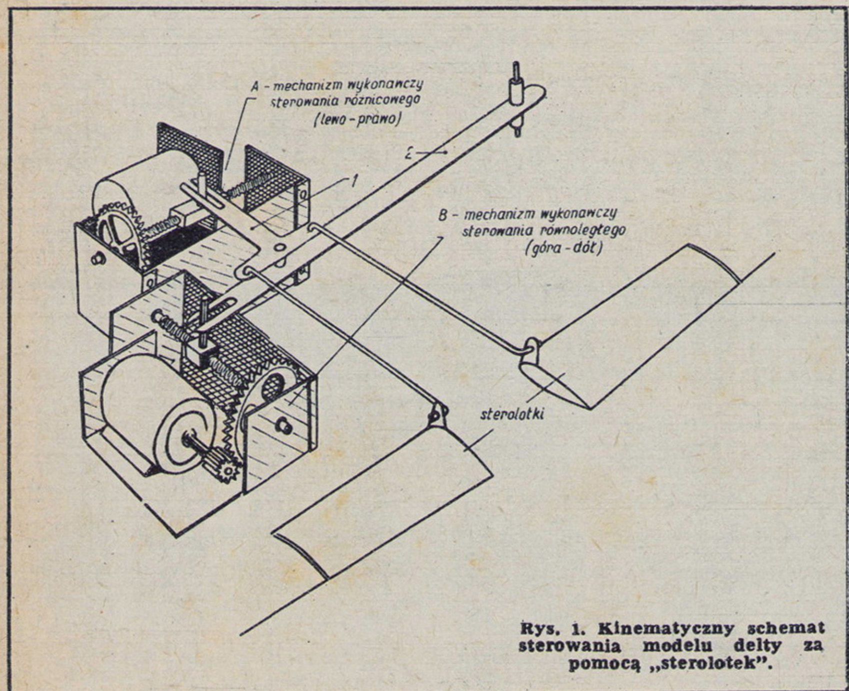
Schemat kinematyczny takiego układu widzimy na rys. 1. Układ zawiera dwa mechanizmy wykonawcze silnikowe typu RUM (lub podobne) oraz prosty układ dźwigni i popychaczy. Uruchomienie mechanizmu wykonawczego sterowania różnicowego (lewo-prawo) powoduje obrót dźwigni 1 oraz różnicowe wychylenie płaszczyzn sterowniczych. Dźwignia 1 jest obrotowo zamocowana na dźwigni 2, która jest napędzana mechanizmem wykonawczym sterowania równoległego (B). Uruchomienie mechanizmu wykonawczego (B) powoduje obrót dźwigni 2 wraz z dźwignią 1 — a tym samym równoległe przesunięcie obu popychaczy i jednocześnie wychylenie obu płaszczyzn w dół lub w górę. Urządzenie to pozwala na wychylenie płaszczyzn sterowniczych w dół lub w górę i jednocześnie różnicowo. Dla zrealizowania opisanego tu układu w zasadzie potrzebne są cztery kanały sterowania:

Nr. kanału	Operacje	mech.
Kanał 1 Kanał 2	Sterowanie różnicowe (lewo — prawo)	A
Kanał 3 Kanał 4	Sterowanie równoległe (góra — dół)	B

Dla pełnego sterowania modelu delty niezbędna jest aparatura o większej ilości kanałów. Operacje, jakich możemy dokonać mając do dyspozycji aparaturę ośmiokanałową, zestawiono w tabelce:

Nr. kanału	Operacje
Kanał 1 Kanał 2	Sterowanie różnicowe sterolotek
Kanał 3 Kanał 4	Sterowanie równoległe sterolotek
Kanał 5 Kanał 6	Sterowanie sterem kierunkowym sprzężonym z kółkiem pomocniczym
Kanał 7 Kanał 8	Sterowanie obrotami silnika

B. SPUNDA



Rys. 1. Kinematyczny schemat sterowania modelu delty za pomocą „sterolotek".

Ach, żeby prędzej już minąć ten punkt krzywej! Dźwignie przyrządów sterowania strumieniowego są już w tej chwili zbędne: Andrzej wie, że stery odmówiły posłuszeństwa. Ale chcąc przeprowadzić samokontrolę chwyta wpierw prawą dźwignię, potem lewą. Udaje mu się to wprawdzie nie od razu, ale w końcu dotyka zarówno jednej jak i drugiej. A więc panuje nad sobą. Refleks, wola — w porządku. Nerwy znajdują się w stanie radosnego napięcia, jakie zwykle ogarnia go, kiedy ma do czynienia z czymś nowym, nie zbadanym i kiedy nie wiadomo właściwie czym to wszystko się skończy.

Tym razem wielką, tajemniczą niewiadomą jest zarówno prędkość jak i wysokość. Takiej prędkości nie osiągnął jeszcze nikt przed nim ani też on sam. W tym momencie znajduje się najprawdopodobniej gdzieś w punkcie kulminacyjnym gigantycznej krzywej zataczanej przez rozpędzonego „Maka"... Lecz oto wskaźnik liczby Ma znów ożył. Jeszcze ułamek sekundy i wskazówka wolniutko oddzieliła się od krańca oznaczonego cyfrą „Ma=10". Stąd wniosek, że samolot zaczyna tracić prędkość! Dobrze byłoby określić w jakim punkcie przestrzeni znajduje się obecnie. Nie jest to jednak konieczne, albowiem fakt ten nie ma istotnego znaczenia. Ważniejsze jest to, że zaczyna dokuczać położenie. Czuje, że zwisa głową w dół. Lekarze twierdzą, że jakoby w stanie nieważkości człowiekowi jest absolutnie wszystko jedno, jak wisi w powietrzu. Ale dlaczego w takim razie Andrzej czuje, że Ziemia jest nie pod nogami, lecz pod głową? Czyż wszystko mu przewróciło się do góry dnem? A jednak bardzo by chciał, aby lot w położeniu odwróconym jak najprędzej się skończył, chociaż świadomość podpowiada, że im dłużej trwać będzie w takiej pozycji, tym lepiej: dłuższy będzie ślizg ku Ziemi w pozycji normalnej.

Lecz oto pierwszy, nieprzyjemny wstrząs. Stan nieważkości ustępuje. Po następnym wstrząsie Andrzej uruchomi pionowe stery rakietowe, aby wyprowadzić statek do normalnego położenia. Następny wstrząs. Pilot ostrożnie włącza rakietowe stery wysokości: trzeba zachować jak największe rozpięcie krzywizny.

Promień krzywej jest niewystarczający, aby zniżyć się i nie minąć lotniska. A minąwszy lotnisko, Andrzej nie będzie mógł zwiększyć prędkości i odlecieć na drugi krąg: paliwo wyczerpało się. Stąd wniosek, że wejście w gęste warstwy atmosfery powinno być bardziej strome niż by sobie tego należało życzyć. Trzeba będzie zmniejszyć prędkość na zbyt krótkim odcinku. A wzrost temperatury przy hamowaniu? O tym lepiej nie myśleć. I tak już całe ciało mokre: pot gorącymi strumieniami spływa do butów. Andrzej spojrzał na znajdujący się w kabinie termometr — źle! Cyrkulacja powietrza w kostiumie kosmicznym może uratować, jeżeli temperatura wewnątrz kabiny nie przekracza stu stopni. Andrzej włącza urządzenie chłodnicze :temperatura nie do zniesienia. Temperatura samolotu z zewnętrznej strony przekroczyła zapewne granicę wytrzymałości, wynoszącą 750°. Przypuszczenie to potwierdza fakt, że radio przestało już działać ,a urządzenia elektroniczne zaczynają „kaprysić". Według obliczeń teoretycznych mogą one pracować w temperaturze nie przekraczającej 500°.

Serce wali w piersi jak młot: skronie pękają, hełm ciśnie. Ale to jest niemożliwe, przecież między czaszką Andrzeja i stalową ścianką hełmu jest trzy centymetry przestrzeni. A jednak gdy chce poruszyć głową odczuwa potworny ból w skroniach i szyi. Żyły na rękach nabrzmiały. Palce tracą elastyczność i na siłę dokręcają zawór regulujący dopływ tlenu. Andrzej wdycha tlen ostrożnie, krótkimi oddechami. Umysł ze szczególną ostrożnością reaguje na wszystko, co dzieje się wokoło, zwłaszcza na wzrost temperatury wewnątrz kabiny „Maka". Andrzej usiłuje zastanowić się nad tym, jaka może być temperatura pokrycia korpusu i skrzydeł. Zanim jednak zdążył dojść do jakiegoś wniosku, silny wstrząs podobny do uderzenia w prawe skrzydło zmusił go do kurczowego uchwycenia drążka. Chwyt ten był na razie bezskuteczny. Wysokościomierz wskazywał sześćdziesiąt tysięcy: na tej wysokości stery aerodynamiczne jeszcze nie działały. Pilot na własnym ciele odczuwa skutki bezładnego rzucania samolotem z jednej strony w drugą, ale nie jest w stanie temu zapobiec.

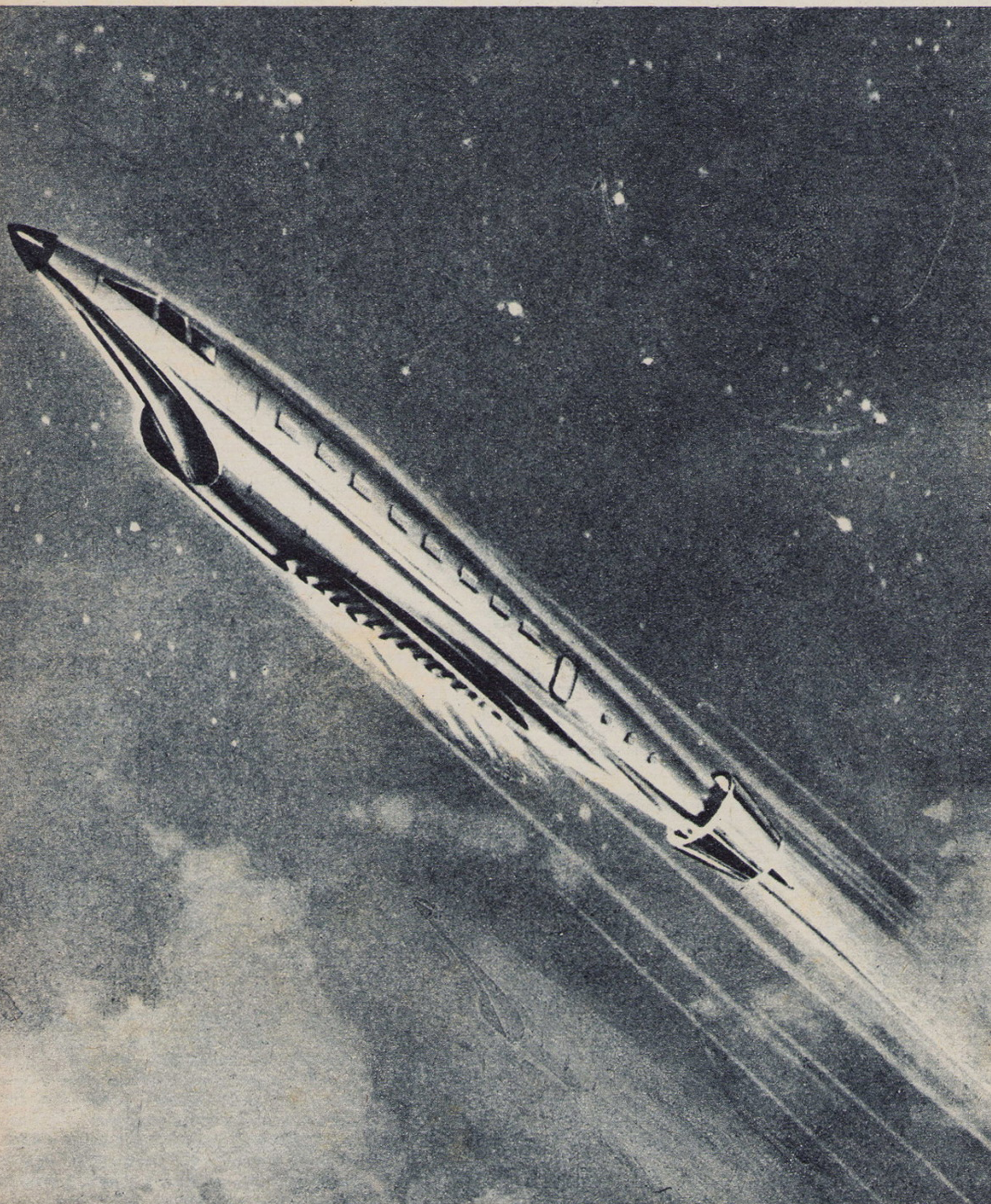
Wysokościomierz wskazuje czterdzieści tysięcy metrów. Podczas kolejnego wstrząsu wskazówka tego przyrządu podskoczyła i jak szalona zakręciła się wokół swojej osi. Andrzej poczuł nagle, że znajdująca się za jego plecami ścianka oddzielająca kabinę od urządzeń elektronicznych przybiera kształt wypukły. Odwraca się na ile pozwala wąski fotel. Widzi, że fala deformacji przebiega wzdłuż wewnętrznej strony statku kosmicznego i zniekształcając ją przesuwa się w stronę dziobu „Maka". Tam nadal niezmordowanie miga liliowe światło czasu: tik — i tak.. tik — i — tak, tik — i tak... Pilot wie już, że zanim zdąży ono mignąć trzeci raz, a więc za małą chwilkę mniejszą niż pół sekundy, krótszą niż „tik" lub „tak", deformacja ścianek dojdzie do przedniej części kabiny.

Andrzej liczył się z tym, że coś takiego może nastąpić, a jednak, jak to zwykle bywa, złe nadchodzi nieoczekiwanie. Pilot nie widział oczywiście, że w ślad za podejrzaną wibracją następowało zniekształcenie całej powierzchni nośnej. Skrzydło skręcało się niczym olbrzymi korkociąg. To właśnie powodowało wstrząsy.

Podziwiać jednak należy Andrzeja, że w ciągu tych kilku chwil, gdy to wszystko się działo, zdążył wszystko dostrzec, przemyśleć, rozważyć i powziąć ostateczną decyzję. Decyzja ta brzmiała: „Opuścić samolot".

Andrzej — inżynier i pilot w jednej osobie zorientował się, że to co się stało jest nieodwracalne: zdawał sobie sprawę, że uratowanie jego osoby, bez względu na okoliczności, ma bardzo istotne znaczenie. Nie tylko dlatego, że uratowanie się w takiej sytuacji powinno być przykładem dla innych, ale i dlatego, że tylko on, Andrzej powróciwszy na Ziemię, będzie mógł szczegółowo opowiedzieć o zaistniałym fakcie. I wtedy ostatni lot na „Maku" przekształci się w pierwszy lot na nowym, doskonalszym statku kosmicznym.

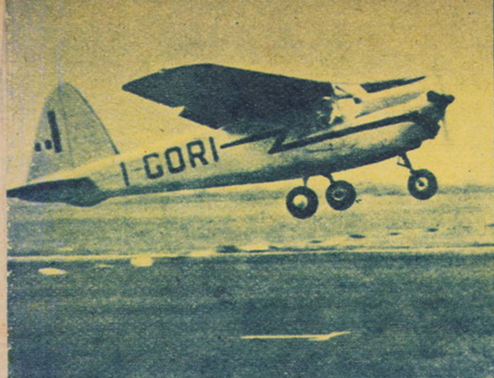
Andrzej ustawił nogi na podnóżkach i przesunął dźwignię. Fotel znajdował się w zamkniętym hermetycznie zasobniku. Pilot wiedział, że równocześnie z przesunięciem dźwigni otworzył się awaryjny właz. Wzrok Andrzeja spoczął na tarczy czasomierza. Przyrząd jak poprzednio, migając złowieszczym liliowym światłem, nadal odmierzał pół sekundy. Zasobnik zrobił pół obrotu, ustawiając się wzdłuż statku kosmicznego. Naboje pirotechniczne odpaliły. Pilot odczuł to wyraźnie. Siła wyrzutu była tak potężna, że Andrzej usiłował obydwiema rękami chwycić się za gardło. Pod palcami poczuł jedynie twardą stal skafandra. I chociaż leżał w zasobniku, niczym w kołysce — odniósł wrażenie, że lada moment wszystko, co znajduje się wewnątrz jego organizmu — serce, płuca, żołądek — absolutnie wszystko, wyskoczy.



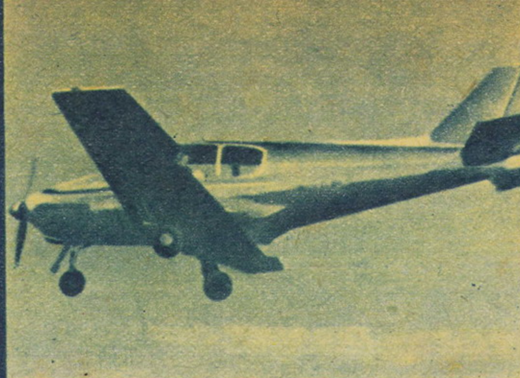
★

Iwaszinowi przykro było, że ostatni przybył na miejsce lądowania zasobnika. Cieszył się jednak, że znajdowały się już tam śmigłowce sanitarne. Iwaszin zeskoczył w wysoką trawę, zza której ledwie mógł dojrzeć błyszczący, podłużny zasobnik. Przezwyciężając ciekawość, zwolnił kroku i z dala przyglądał się jak technicy pomagali Andrzejowi wydostać się z ciasnego zasobnika. W pierwszej chwili gdy zobaczył, iż lekarz podaje pilotowi do ust termos, chciał odwrócić się: Andrzej nie sięgnął sam po termos, nie wziął go do ręki. Iwaszin zdobył się jednak na to, aby spojrzeć prawdzie w oczy. Dostrzegł teraz wszystkie szczegóły. W pewnym momencie odniósł wrażenie, iż na zawsze utrwalił mu się w pamięci widok kilku czerwonych plam na płócienku, którym sanitariuszka ocierała twarz Andrzeja. Spostrzegł perliste krople potu, które po otarciu znów występowały na czole i policzkach pilota. Iwaszin gotów był nie wiadomo jak długo stać tak i patrzeć na przymknięte lekko oczy Andrzeja. Ale pilot nagle zauważył go. Andrzej uśmiechnął się swawolnie. Po chwili uniósł się i z dużym wysiłkiem, lecz dostatecznie głośno powiedział:

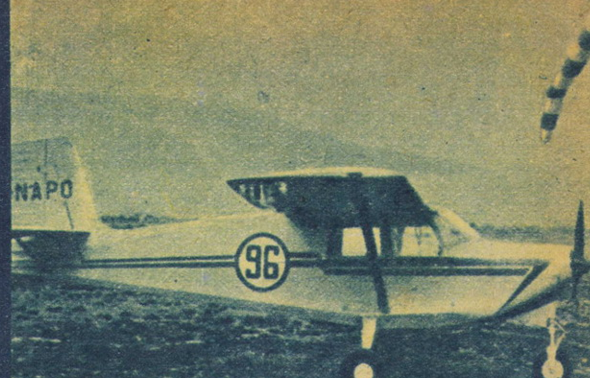
— Co z „Makiem"?... Wytrzymałość na temperaturę.. Porozmawiamy... Spać,,, Strasznie chce mi się spać...



„MB-308"



„PICCHIO"



„FACHIRO II"

POD NIEBEM ITALII

JERZY POMIANOWSKI
KORESPONDENCJA WŁASNA

Wenecja. Plac Św. Marka z lotu ptaka.

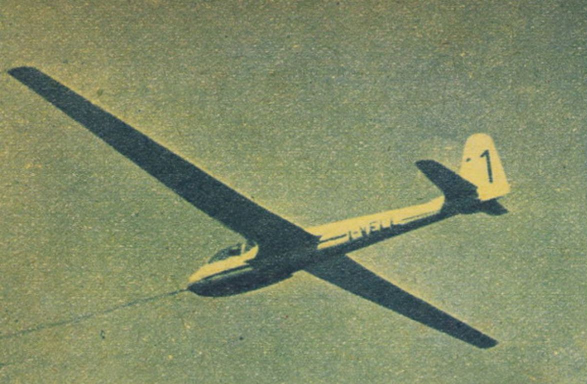
WSZYSTKIE drogi prowadzą do Rzymu. Wśród wielu zdążających tam turystów udało się też znaleźć i przedstawicielowi „Skrzydlatej". Jak przysłowiowym obowiązkiem podróżnika będącego w Wiecznym Mieście jest obejrzenie Watykanu, tak podobną koniecznością wydaje się być dla lotniczego dziennikarza, nawet prywatnie przebywającego w Rzymie, odwiedzenie siedziby Aeroklubu Włoch. Tym bardziej, że o włoskim lotnictwie sportowym niewiele dotychczas u nas pisano, ograniczając się tylko do opisów konstruowanych tam szybowców czy samolotów.

Ominąłem wszelkie dla zwykłego turysty atrakcje i udałem się na leżącą blisko centrum Via Cesare Beccaria, na której pod numerem 35 w dość dużej willi otoczonej ogrodem mieści się siedziba Aero Club d'Italia — Aeroklubu Włoch. Pomieszczenia biurowe znajdują się na piętrach, natomiast parter budynku zawiera pomieszczenia przeznaczone dla życia towarzyskiego. Elegancka reprezentacyjna sala klubowa, kawiarniany taras oraz zaopatrzony we wszelkie możliwe napoje bufet.

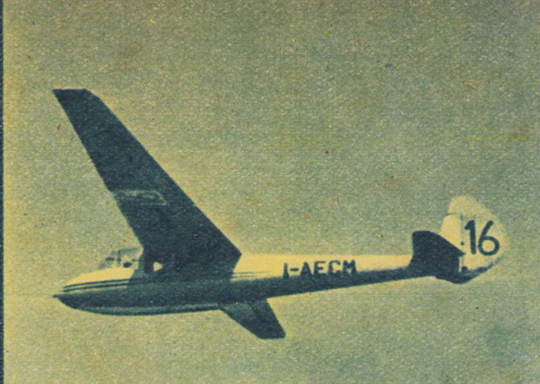
Wkrótce miałem przyjemność poznać pełniącego funkcje sekretarza generalnego pana gen. B. A. Umberto Nannini — przewodniczącego komisji szybowcowej Aeroklubu Włoch (Presidente della commissione volo a vela dell'Ae. C. I.). Wśród skromnych elementów dekoracyjnych gabinetu mego miłego i uprzejmego informatora z satysfakcją dostrzegam wiszący na ścianie proporczyk Aeroklubu Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej. Niby drobiazg, a cieszy. Spotkanie zaczęliśmy od wzajemnych grzeczności. W zamian za znaczki Aeroklubu PRL i kilka numerów „Skrzydlatej" otrzymałem emblemat Aero Club d'Italia oraz parę egzemplarzy lotniczego miesięcznika „Volo" (z „Zefirem" na okładce!). Z kolei oglądam fotografie, które mój rozmówca miał zrobione w okresie pobytu na VII Szybowcowych Mistrzostwach Świata w Lesznie. Pan Umberto Nannini był tam w charakterze obserwatora z ramienia Aeroklubu Włoch i jak twierdzi wywiózł z Polski wiele sympatycznych wrażeń. Wreszcie konkretyzujemy rozmowę na jej zasadniczym temacie — włoskim lotnictwie sportowym.

★

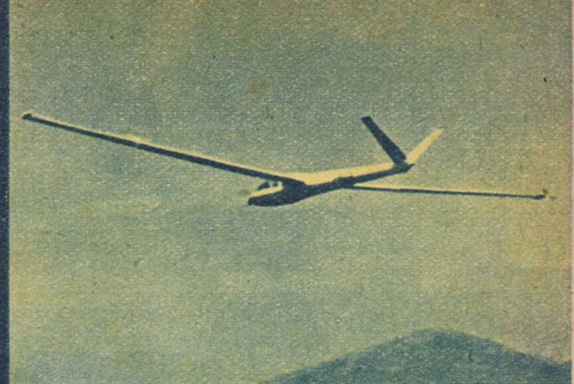
Aero Club d'Italia jest w pełnym tego słowa znaczeniu federacją. Zrzesza on mających własne życie i całkowitą niezależność dziewięćdziesiąt aeroklubów regionalnych. Dwadzieścia z nich zajmuje się szybownictwem, zainteresowania pozostałych to przede wszystkim sport samolotowy, a także spadochroniarstwo i modelarstwo.



CVV-8 „BONAVENTURA"



CVV-6 „CANGURO"



3V-1 „EOLO"



Szybowiec klasy standard M-100S na lotnisku włoskiego centrum szybowcowego w Rieti.
Foto: „Volo", „Ali", „Rinaldi" i autora

Co trzy lata aerokluby terenowe wybierają swych prezesów (prezydentów), którzy z kolei na zjeździe ogólnokrajowym dokonują wyboru władz centralnych w liczbie dwunastu osób. Struktura zarządu głównego jest podobna do naszej, widzimy w nim bowiem prezydenta (aktualnie gen. inż. Manillo Zerbinati), dwóch wiceprezydentów, sekretarza generalnego oraz przewodniczących komisji poszczególnych dyscyplin sportu lotniczego, a także komisji sportowej. Różna natomiast jest ordynacja wyborcza najwyższych władz. O ile w Polsce każdy aeroklub regionalny dysponuje na walnym zgromadzeniu Aeroklubu PRL jednym głosem, to tu ilość głosów terenowego aeroklubu włoskiego zależna jest od liczby posiadanych przezeń członków (proporcjonalnie!). Zarząd Główny Aeroklubu Włoch dysponuje kilkunastoosobowym personelem etatowym, w skład którego wchodzi sekretariat, biuro sportowe, administracja i komórka prasowa.

Kontrola działalności aeroklubów prowadzona jest przez Ministerstwo Lotnictwa, które też pomaga finansowo w postaci przydziałów sprzętu i benzyny. Pomoc ta wyraża się w stosunku rocznym sumą rzędu 100 milionów lirów (około 16 tysięcy dolarów). Lotnictwo sportowe ma także szereg przywilejów podatkowych — może, na przykład, nabywać benzynę bez opłat celnych, co znacznie obniża jej koszt.

Brak jeszcze wyników ubiegłorocznych, przytoczę więc kilka liczb charakteryzujących włoskie lotnictwo sportowe w 1959 roku. Ogółem w Aeroklubie Włoskim zrzeszonych było prawie jedenaście tysięcy pilotów. Rocznie wydawanych jest około tysiąca nowych licencji samolotowych. Trzeba jednak zaznaczyć, że licencję pierwszej klasy otrzymuje się po wylataniu dwunastu godzin, a drugiej klasy (uprawniającą do zabierania pasażerów) po trzydziestu. Obok samolotowych mistrzostw Włoch każdego roku organizowanych jest nie mniej niż sześć raidów lub zawodów turystycznych. Najpopularniejsze samoloty sportowe to „Piper Tripacer", „Falco" i „Fachiro".

Wyniki szybownictwa włoskiego przedstawiają się o wiele skromniej. Trudno się temu dziwić uwzględniając miejscowe warunki geograficzne i klimatyczne. Sam — na przykład — nie widziałem tu ani jednego cumulusa! Ogółem 90 szybowców włoskich przebywa w ciągu roku około 9 000 godzin w powietrzu. Prawie połowę tego czasu nalatuje 11 szybowców centrum w Rieti (90 kilometrów od Rzymu). Wyniki takie osiąga ośrodek, w którym zatrudnionych jest tylko dwóch instruktorów, dwóch mechaników i tyluż pomocników.

W Rieti odbyły się zeszłoroczne (4—14 sierpnia) Szybowcowe Mistrzostwa Włoch, na których osiągnięto bardzo dobre rezultaty. W zawodach wzięło udział 15 pilotów (w eliminacjach startowało 19 zawodników). Suma przelotów w sześciu konkurencjach wynosiła 11 988 km. Na mistrzostwach zdobyto także cztery diamenty i osiem złotych odznak (dla porównania — uprzednio tylko czterech szybowników włoskich posiadało złote odznaki). Wśród rozegranych konkurencji były przeloty otwarte (najlepszy do Taranto 421 km), przelot prędkościowy docelowo-powrotny do Asyżu (150 km) oraz po trójkącie 102 km (maksymalna prędkość 59 km/h). Mistrzem został pilot Ferrari z Aeroklubu Modena na szybowcu „Skylark".

Obok własnych konstrukcji jak CVT-2 „Veltro", CVV-6 „Canguro" (dwumiejscowy), 3V-1 „Eolo", CVV-8 „Bonaventura" (dwumiejscowy), „Uribel E/C 59" (klasa standard) czy M-100 S posiadają także Włosi polskie szybowce „Mucha" i „Bocian".

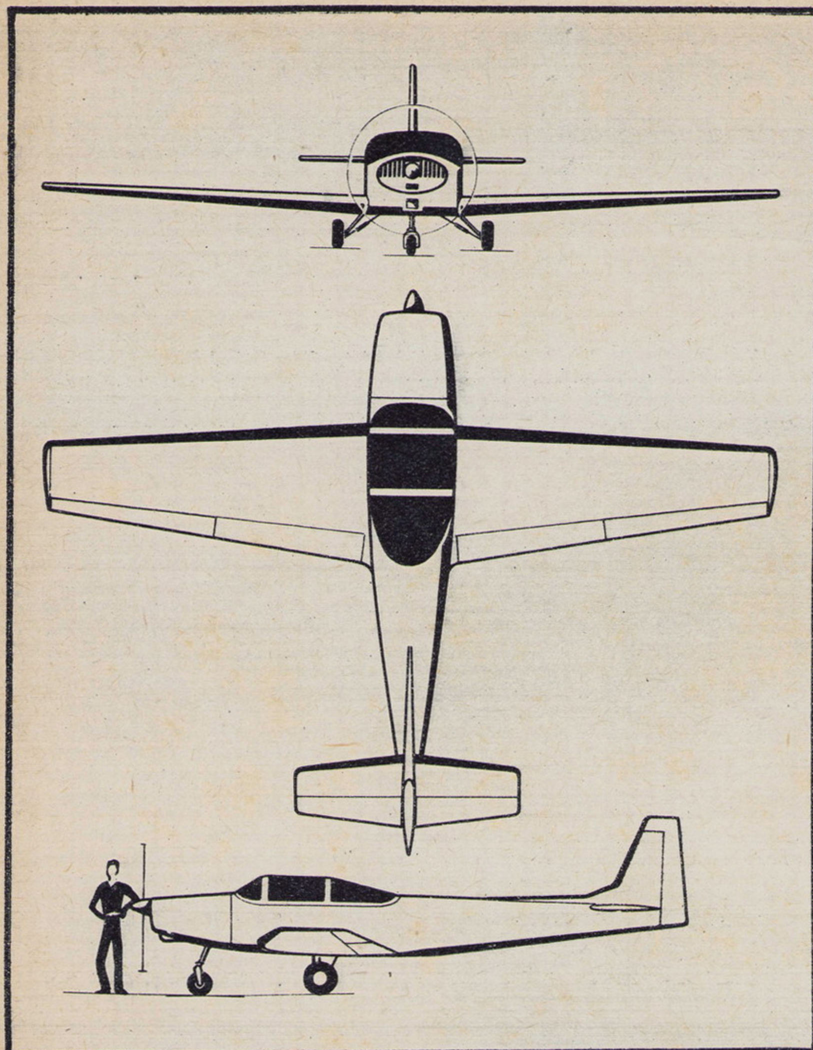
Warto wspomnieć o udziale szybowników włoskich w mistrzostwach świata. Pilot Mantelli na IV SMŚ w Madrycie (1952 r.), był czwarty w kategorii szybowców dwumiejscowych, na V SMŚ w Camphill (1954 r.) także na dwumiejscówce załoga Mantelli-Bragiani zdobyła tytuł wicemistrzowski. Na następnych VI SMŚ w Sain Yan tegoroczny mistrz Włoch Ferrari był przedostatni w jednomiejscówkach, a piloci Brigliadori — Fanoli zajęli jedenaste miejsce. W Lesznie na VII SMŚ piloci włoscy nie startowali. Na tegorocznych VIII SMŚ w Kolonii w klasie otwartej pilot Ferrari na szybowcu „Skylark III" był dziewiętnasty, natomiast w kategorii standard Silva zajął na M-100 S ósmé, a Brigliadori na „Uribel E/C 59" dwudzieste pierwsze miejsce.

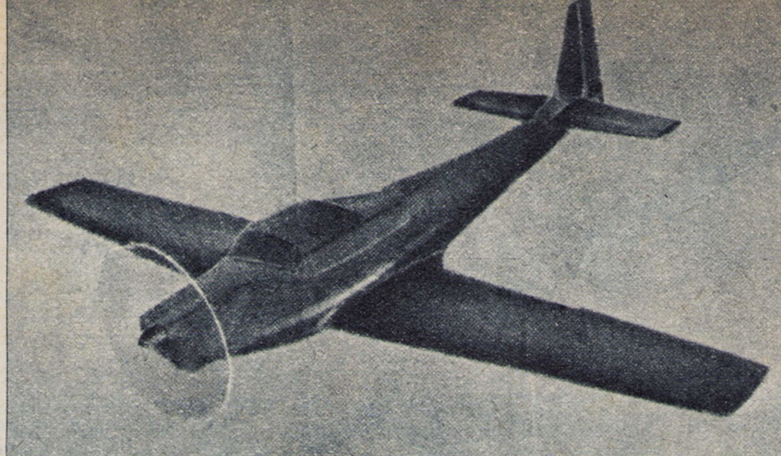
Włoscy szybownicy bardzo interesują się naszymi osiągnięciami w lotnictwie sportowym. Mój rozmówca, przewodniczący komisji szybowcowej Aeroklubu Włoch gen. B. A. Umberto Nannini, wyraził życzenie wymiany po dwóch pilotów szybowcowym na mistrzostwach Polski i Włoch. Propozycja to bardzo interesująca!

Kończy się moja wizyta w Aero Club d'Italia. Dziękując panu Umberto Nannini za uzyskane informacje, otrzymuję od niego serdeczne pozdrowienia dla polskich pilotów i działaczy lotniczych, które z całą przyjemnością przekazuję.

Przewodniczący Komisji Szybowcowej Aeroklubu Włoch gen. B. A. Umberto Nannini.







JAB-60 „FULMO" ● FRANCJA

DWOCH członków aeroklubu w Auvergne, Jean Audaire i Jean Boilon, opracowali projekt nowego szybkiego samolotu turystycznego JAB-60 „Fulmo". Model samolotu został niedawno przedmuchany w tunelu aerodynamicznym Eiffel z zachęcającymi rezultatami.

Samolot ma być prosty w budowie, ale raczej nie przewiduje się jego produkcji przez amatorów.

„Falmo" jest dwumiejscowym, jednosilnikowym, wolnonośnych dolnopłatem konstrukcji drewnianej.

Skrzydła o obrysie trapezowym ze wzniosem 3° posiadają profil jednakowy na całej rozpiętości i ciągłe skręcenie geometryczne. Konstrukcja jednodźwigarowa z kesonem dwuobwodowym od noska do pomocniczego dźwigarka tylnego. Pokrycie kesonu ze sklejki. Klapy zwykłe (bezszczelinowe) mogą być wychylane — 7, 30 i 45°. Lotki zwykłe.

Kadłub o dużej smukłości ma przekrój prostokątny z lekko sklepionym grzbietem. Pokrycie ze sklejki.

Kabina załogi z miejscami obok siebie osłonięta jest bardzo przypłaszczoną osłoną z plexi, odsuwaną do tyłu. Kabina jest komfortowo wyposażona i izolowana dźwiękowo.

Usterzenie klasyczne, wolnonośne, o obrysach trapezowych. Statecznik pionowy przechodzi w kadłub niewielką płetwą grzbietową.

Podwozie trójkołowe, wciągane mechanicznie w locie.

Niskie golenie główne są amortyzowane sznurami gumowymi, podobnie jak w samolotach „Piper". Golenie te składają się w kierunku do wewnątrz. Koło przednie składa się w tył.

Do napędu samolotu przewidziano silnik płaski o mocy 90 KM lub 100—115 KM. (JS)

DANE TECHNICZNE

Wymiary:

Rozpiętość	—	10,00	m
długość	—	7,85	m
Wysokość	—	2,50	m

Ciężary:
Brak danych

Osiągi:

Prędkość max.	—	293	km/h
Prędkość przelotowa	—	235	km/h
Prędkość przelotowa z silnikiem 100—115 KM	—	260	km/h
Zasięg	—	1000	km

KONSTRUKCJE ZAGRANICZNE

AKAFLIEG SB-5 ● NRF

ZESPÓŁ konstruktorski studentów Wydziału Lotniczego Politechniki w Braunschweigu, tzw. „Akademische Flieger-Gruppe" (w skrócie „Akaflieg") opracował nową, ciekawą konstrukcję. Jest to szybowiec wyczynowy i zawodniczy w klasie standard, nazwany SB-5. Prototyp szybowca został oblatany 3.VI.1959 r.

SB-5 jest jednomiejscowym, wolnościowym grzbietopłatem konstrukcji drewnianej.

Płat o obrysie prostokątno-trapezowym posiada na całej rozpiętości profil laminarny NACA 63-3-618. Poza lotkami o zawiasach położonych na górnej powierzchni płata, skrzydła nie mają żadnych powierzchni ruchomych (brak klap i hamulców aerodynamicznych). Konstrukcja jednodźwigarowa z kesonem noskowym. Żebra rozstawione bardzo gęsto (co 90 mm) dla zapewnienia dokładności profilu. Sklejka pokrycia kesonu powleczona jest grubą warstwą żywicy epoksydowej o dużej gładkości powierzchni. Tylna część skrzydeł kryta płótnem.

Kedłub o prostych liniach i przekroju eliptycznym ma budową skorupową ze sklejki. Przód kadłuba konstrukcji przekładkowej z balsy i laminatu szklanego. Kabina pilota umieszczona przed płatem posiada osłonę kroplową tłoczoną z jednego arkusza plexi.

Usterzenie motylkowe o konstrukcji podobnej jak w skrzydła.

Podwozie składa się ze stałego amortyzowanego koła przed środkiem ciężkości, i płozy ogonowej. Koło jest wyposażone w hamulec. (JS)

DANE TECHNICZNE

Wymiary:

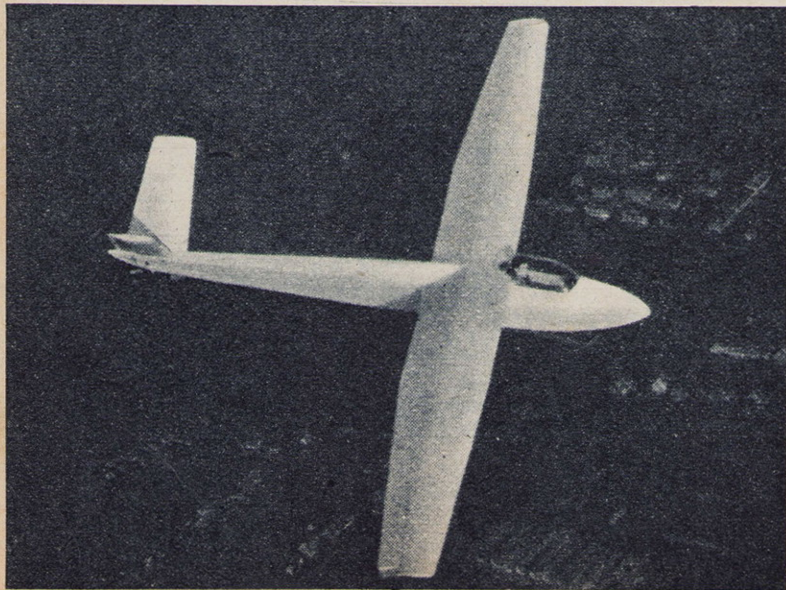
Rozpiętość	—	15,00	m
Długość	—	6,50	m
Wysokość	—	1,05	m
Pow. nośna	—	13,0	m^2
Wydłużenie	—	17,3	

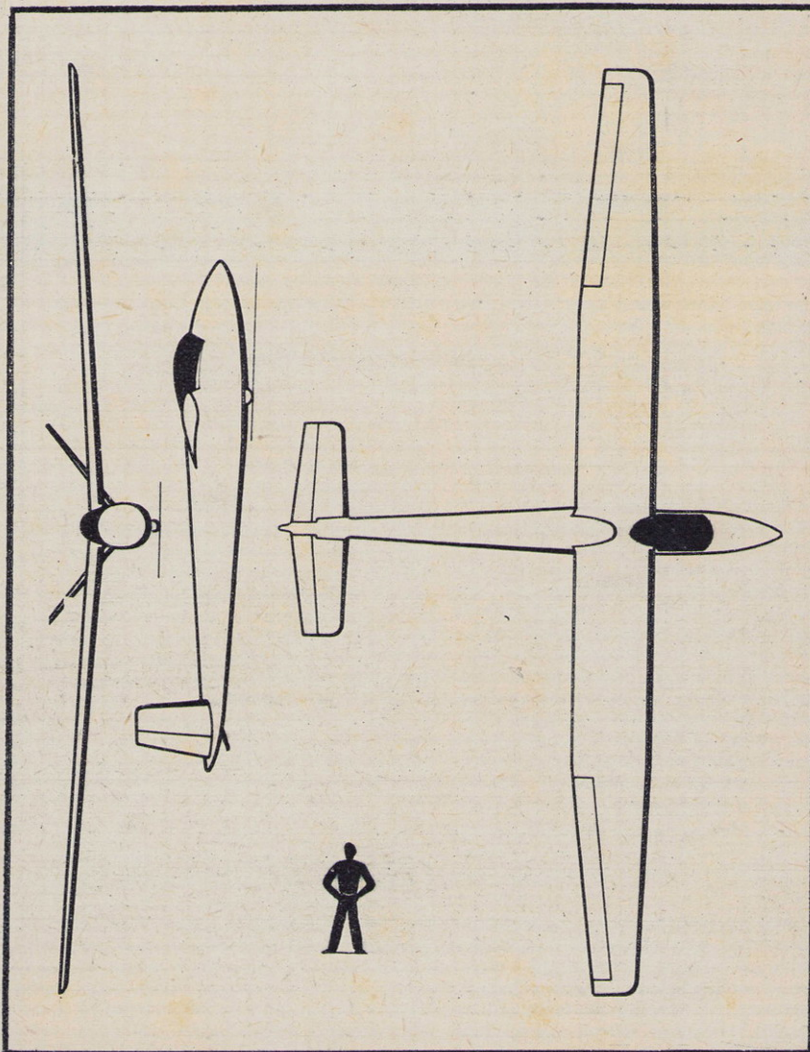
Ciężary:

Ciężar własny	—	203	kG
Ciężar całkowity	—	300	kG
Obciążenie pow.	—	23,1	kG/m^2

Osiągi:

Max. doskonałość	—	32,5	
— przy prędkości	—	77	km/h
Min. opadanie	—	0,63	m/sek
— przy prędkości	—	66	km/h
Opadanie	—	1,0	m/sek
— przy prędkości	—	100	km/h
Max. prędkość dopuszcz.	—	200	km/h
Prędkość na holu	—	110	km/h
Prędkość lądowania	—	52	km/h





LISTY DO REDAKCJI

Silnik „WZ"

Szanowni Panowie!

Uprzejmie proszę o łaskawe sprostowanie nieścisłości jaką znalazłem w „SP" Nr 38/1960 r.

W opisie samolotu turystycznego S-2 jest wzmianka o silniku mojej konstrukcji zwanym „Avia WZ-7". Błędem jest zdanie, że ów silnik został zbudowany na ogłoszony przez Departament Aeronautyki MS Wojskowych, konkurs na silnik o mocy 80 KM.

Otóż było tak: Po rozgłosie jaki zdobył sobie mój pierwszy (mały) silnik lotniczy 18 KM, oznaczony „WZ-18", fabryka „Avia" zwróciła się do mnie z propozycją skonstruowania silnika dla płatowców szkolnych, który by „Avia" budowała. Traktował ze mną dyr. Rumbowicz. Ustaliliśmy moc 80 KM. Ja zaś ustaliłem normalne obroty (1 800?) i stopień sprężania 6:1 (lub może nieco więcej). Wykonano łącznie 6 szt. tego silnika. Dopiero po tej serii, po szeregu prób, gen. Rayski zaprosił na naradę u siebie swoich doradców, pytając czy zamówić je dla wojska. Wówczas wyłoniła się ukartowana propozycja, aby zorganizować konkurs silników, żeby inni konstruktorzy mogli stanąć do rywalizacji. To była myśl kierownika Stacji Silnikowej ITL. Ja wtedy byłem kierownikiem Działu Płatowców ITL. Konkurs był najpierw w tajemnicy przed firmą „Avia". Później, gdy firma się na uboczu o tym dowiedziała, zażądała od „Departamentu Lotnictwa" warunków konkursu i poparcia. Wtedy dostali te warunki i podali mi. Warunki opracował kierownik Stacji Silnikowej mjr Fr. P., w ten sposób, aby odgrodzić konkurs od mojego silnika. Podano więc: ilość obrotów 1 200 (czy 1 400?), a stopień sprężania 5 (może do 5,2 – nie pamiętam dobrze) jako max. granice. Poza tym w przepisach konkursu nie było nic ważnego, to była krótka ulotka. Wkrótce mjr Fr. P. poszedł na urlop i mnie oddano także kierownictwo Stacji Silnikowej, w której głównym inżynierem był inż. Borejsza. Poradziłem jemu więc, aby przejrzał te „przepisy" konkursowe i uczciwie, a technicznie, przerobił i uzupełnił.

Inż. Borejsza opracował to bezstronnie, utworzył wzór do obliczania punktów i skasował te nielogiczne wsteczne ograniczenia. Kierownik ITL podpisał i tak zostało rozesłane do firm. „Avia" wtedy przystąpiła do budowy mojej konstrukcji silnika, nazwanego „Avia WZ-100", 5-cylindrowego, który ukończyła trochę za późno, aby stanął do konkursu, wobec czego tylko silnik „Avia WZ-7" został dopuszczony. Konkurs odbywał się pod opieką kierownika Stacji Silnikowej ITL i na tejże stacji (na Mokotowie). Probiernia była niby na noc zamykana i pieczętowana. Mjr F. P. w porę kupił kilka silników podobnej mocy zagranicznych dla Stacji Silnikowej, „dla studiów", kazał je rozebrać i wg nich projektował silnik na konkurs. Silnik ten zbudowała w 3 egz. firma „Autoremont".

Po wstępnych próbach silników „Avia WZ-7" i firmy „Autoremont" (konstr. mjr F. P.) oraz inż. T. Tańskiego z „PZ Inż.", okazało się, że silnik „Avia WZ-7" będzie miał około 100% więcej punktów niż któryś z tamtych.

To spowodowało, że:

1. „Urwały się" dwie śruby trzymające na karterze cylinder (spośród 6) i będące w dogodnym miejscu do sięgnięcia kluczem. Cylinder pracował nadal normalnie. Zaliczono tu punkty karne(!).

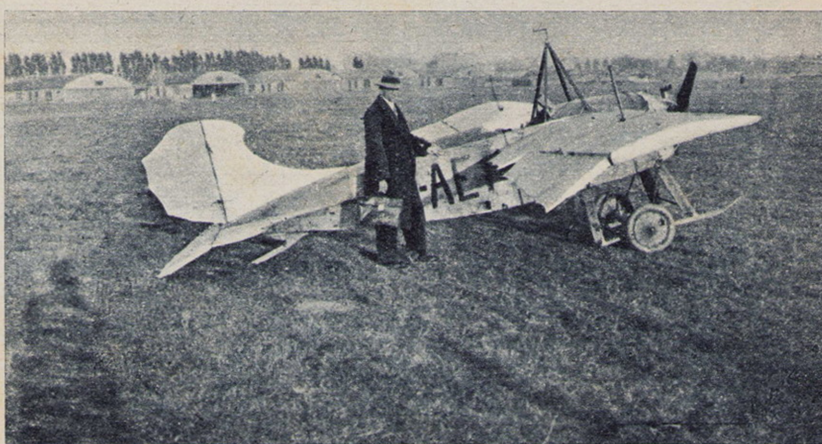
2. Po dalszej pracy „złamała się" prowadnica zaworu wlotowego i trzon zaworu się wygiął, przy czym urwał się pręt sterujący. Silnik zdjęto z hamowni i „komisja" zdecydowała, że nie nadaje się do prób dalszych; powiedziano, że „sypie się". – Pozostał więc na probierni jeden silnik (konstr. mjr. F. P.), który „przepracował bez defektów 270 godzin" wg orzeczenia zacnej komisji.

Podziwialiśmy z „Avią" jak ciężkiego młota trzeba było użyć, aby ten zawór w moim silniku tak złamać. Zaś silnik firmy „Autoremont" przeszedł konkurs „zwycięsko"; z trzech został podobno tylko jeden. Potem mi opowiadali pracownicy Stacji Silnikowej co się tam działo po nocach, jak wymienano wał, karter itd. Mjr F. P. dostał 75 000 zł nagrody – za spryt pono. Mówiono mi też z kim się podzielił. Za to, gdy potem Departament Lotnictwa zamówił serię tych silników i poszły na płatowce Hanriota, to kierownik Doświadczalnej Stacji Płatowcowej ITL powiedział mi tak: „No, teraz to już tu żadnych kantów nie będzie z tymi silnikami". I tam one egzaminu nie zdały; co się połamało to było ujawnione.

Szanowni Panowie, napisałem tu dużo więcej niż było potrzeba dla sprostowania wzmianki, pragnąc jedynie, aby kłamstwa i oszustwa dawne były ujawnione. Niech ten mój list pozostanie jako dokument, jako moje zeznanie dla prawdziwej historii lotnictwa.

P. S. Na tamtym konkursie silnik inż. Tadeusza Tańskiego (syna malarza-pioniera lotnictwa) odpadł prędko z powodu wadliwego zaprojektowania wału korbowego, który się zginał za wiele. Poza tym był za wielki i za ciężki.

Inż. WŁADYSŁAW ZALEWSKI
Londyn



Samolot „Kogutek" — jedna z konstrukcji inż. W. Zalewskiego, na lotnisku mokotowskim w Warszawie. Zdjęcie wykonano 15.VI.1928 r.
Foto: L. ROSCISZEWSKI — Lębork

Na tropach PZL P-11 i PZL P-24

Szanowny Panie Redaktorze!

W związku z dalszą korespondencją na temat artykułu „Polski Płat", zamieszczoną w „SP" – Nr 50/1960 r., w której p. Kaczkowski porusza moje rzekomo „nieprawdziwe" fakty jakie znalazł w krytyce Jego artykułu, stwierdzam co następuje:

Odnośnie P-11: Na podstawie fotografii opublikowanych w oficjalnych katalogach PZL, rocznikach rumuńskiego „Romania Aeriana" i oficjalnych niemieckich podręcznikach rozpoznania lotniczego ustalić łatwo, że lotnictwo rumuńskie używało dwie różne wersje P-11, jedna zewnętrznie prawie identyczna z P-11A, druga z P-11C. Pierwsza wersja rumuńska, oznaczona PZL P-11B, zbudowana była w PZL w Warszawie w ilości 50 sztuk. Dowody: fotografie w katologach PZL, przedstawiające szereg tych samolotów w barwach rumuńskich na lotnisku fabrycznym PZL w Warszawie na Okęciu, książka Rayskiego „Słowa Prawdy o Lotnictwie Polskim" (London, 1948) str. 46, oraz referat inż. M. S. Mogilnickiego, bazowany na oświadczeniach byłych pracowników PZL, opublikowany w zbiorze „Kongres Lotnictwa Polskiego – Sprawozdanie i Referaty" (London, 1942) str. 136. Fotografie drugiej wersji, pokrywającej się z P-11C, znajdują się w wymienionym piśmie rumuńskim i wydawnictwach niemieckich.

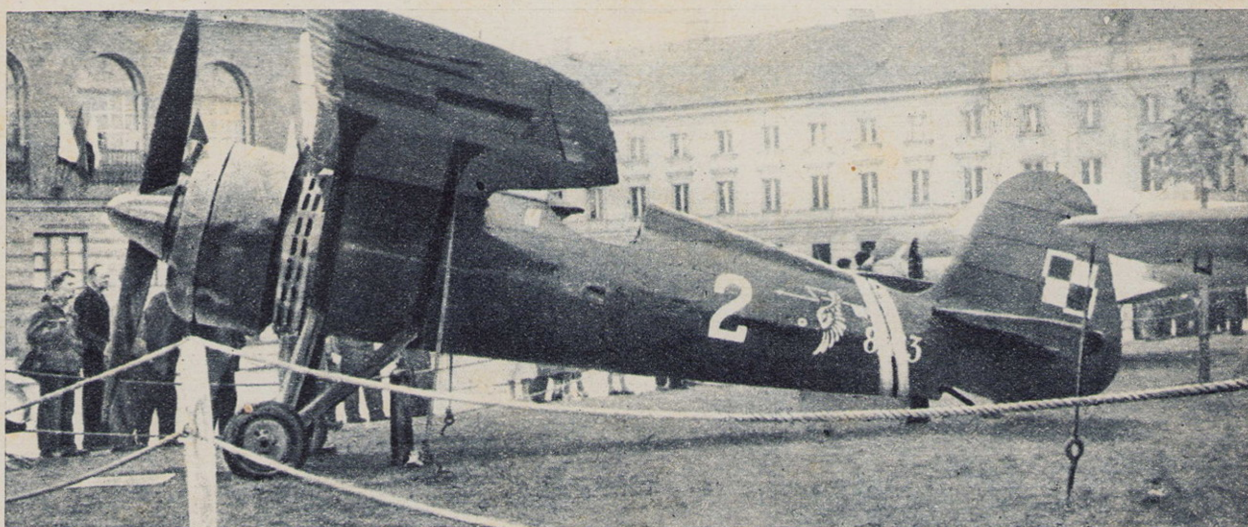
Oficjalne materiały fabryczne nadesłane przez IAR do redakcji rocznika Janés All the World's Aircraft w Londynie w latach 1937-39 podają oznaczenie tej wersji, budowanej przez IAR, jako P-11F. Źródła rumuńskie wcześniej (1935-37 r.) odnosiły się do maszyny budowanej w Rumunii jako IAR P-11C. Nie natrafiłem na żaden dowód, że wczesny P-11B był budowany także przez IAR. Rumuńskie materiały fabryczne są bardziej miarodajne, niż pamięć osoby związanej z ich budową, przytoczona przez p. K.

Odnośnie P-24: P-24/III, trzeci prototyp wystawiony w Paryżu w 1934 r. demonstrowany był misjom wojskowym Grecji, Rumunii i Turcji jako reprezentant proponowanej wersji produkcyjnej P-24A – potwierdzają to byli pracownicy PZL i, nie wprost, przedwojenna prasa lotnicza. W okresie kiedy Turcja finalizowała umowę z Polską zbudowano poprawiony, czwarty, prototyp P-24/IV, czasami zwany Super P-24 bis, z osłoniętą kabiną, przekonstruowaną tylną częścią kadłuba, usterzeniem bardzo zbliżonym do zastosowanego w P-11C i szeregiem drobniejszych poprawek (maszyna ta wystawiona była w Paryżu w 1936 r.). Prototyp ten stanowił wzorzec dla produkcyjnej wersji tureckiej, która otrzymała oznaczenie P-24 C. Jest bardzo prawdopodobne, że oznaczenie P-24C zostało wprowadzone dla wersji tureckiej już po sporządzeniu umowy, której niezmiernie interesujące fragmenty przytacza p. Kaczkowski. Faktem jest, że na oryginałach zdjęć samolotów budowanych przez PZL dla Turcji widnieje wyraźny napis P-24C na sterze. Twierdzenie Autora, że „oznaczenie P-24C nosił samolot o kombinowanym uzbrojeniu, dostarczony do Turcji jako wzorzec" zbija fakt, że napis P-24C widoczny jest na kilku samolotach, nie na jednym i że są to samoloty nie z uzbrojeniem kombinowanym, a z czterema k-mami; sprzeczne jest z literaturą reklamową PZL, że uzbrojenie kombinowane miały wersje A, E i F, wersje zaś B, C i G posiadały cztery k-my i nielogiczne, bo dlaczegożby wzorzec dla wersji A miał nosić oznaczenie C? Natomiast z artykułów inż. Wilhelma Gibałki, opublikowanych w „SP", wynika, że budowany w Turcji samolot z kombinowanym uzbrojeniem oryginalnej wersji A, zachował oznaczenie P-24A, choć posiadał wszystkie ulepszenia charakterystyczne dla budowanego w PZL P-24C. Protyp wzorcowy P-24/IV był następnie poddawany kolejnym modyfikacjom, aż do typowych wersji eksportowych F i G.

Załączam wyrazy poważania

J. B. CYNK – Londyn

PZL P-11 ze zbiorów lotniczych Muzeum Techniki NOT, pokazany w Warszawie na wystawie zorganizowanej z okazji Dni Lotnictwa 1957 r.
Foto: R. Kaczkowski



„SKRZYDLATA POLSKA"
Tygodnik lotniczy
Adres redakcji:
Warszawa 10, ul. Widok 8.
Telefon: 6 88 41
WYDAJĄ WYDAWNICTWA KOMUNIKACJI I ŁĄCZNOŚCI

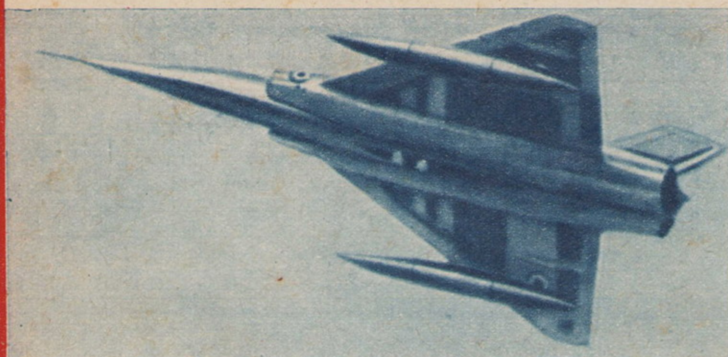
Redaguje Kolegium: JERZY R. KONIECZNY — redaktor naczelny, JERZY ZARĘBSKI — sekretarz redakcji, PAWEŁ ELSZTEIN, TADEUSZ MALINOWSKI, inż. J. WOJCIECHOWSKI.

Cena egz. — 2 zł. Prenumerata: miesięcznie — 8 zł; kwartalnie — 24 zł; półrocznie — 48 zł; rocznie — 96 zł. Prenumeratę indywidualną przyjmują wszystkie urzędy pocztowe i listonosze. Zamówienia ze zleceniem wysyłki za granicę przyjmuje — Przedsiębiorstwo Kolportażu Wydawnictw Zagranicznych „Ruch" — Warszawa ul. Wilcza 46, nr konta PKO 1-6-100024, nr telefonu 84958. Prenumeratę zgłoszoną do dnia 15 danego miesiąca, PKWZ „Ruch" rozpoczyna realizować z dniem 1 następnego miesiąca. Cena prenumeraty na zagranicę jest o 40% droższa od ceny podanej wyżej. **Przedruk dozwolony tylko za podaniem źródła.** Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca. Cena ogłoszeń w tekście w wymiarach do 50 cm² — zł 10,50 za 1 cm². Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wyd. Kom. i Łącz. Warszawa, Kazimierzowska 52. Druk. Zakłady Graficzne Dom Słowa Polskiego — Warszawa, ul. Miedziana.

NUMER PODPISANO DO DRUKU 2.II.1961 R. Zam. 665/C S-35

RAKIETĄ PO ŚWIECIE

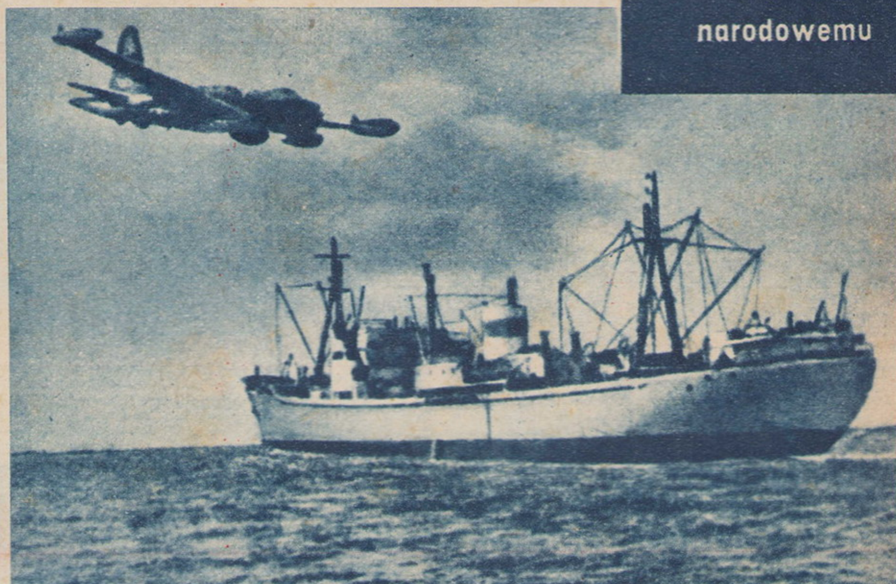
„MIRAGE IV"



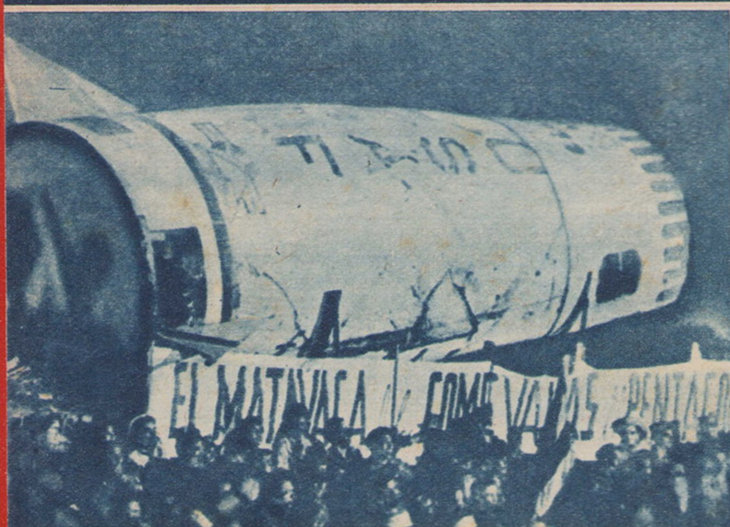
Kolejną wersją rozwojową rodziny francuskich samolotów odrzutowych „Mirage" jest dwumiejscowy bombowiec naddźwiękowy „Mirage IV", którego efektowne zdjęcie w locie prezentujemy wyżej. Samoloty te, w układzie „delty", oceniane są jako jedne z najlepszych na świecie. Foto: „Airevue"

Wbrew prawu międzynarodowemu

Zdjęcie przedstawia radziecki statek „Dolińsk", nad którym — na wysokości masztów — krąży amerykański samolot zwiadowczy typu „Neptun", wbrew przepisom międzynarodowego prawa morskiego. Tego rodzaju prowokacje wobec radzieckich statków na pełnym morzu były ostatnio przedmiotem not protestacyjnych rządu ZSRR do rządu USA. Foto: „Krasnaja Zwiezda"



Śmierć rakiety



Jedna z amerykańskich rakiet międzykontynentalnych — jak to już donosiliśmy — wyrzuconych z Cap Canaveral, rozerwała się w powietrzu i spadła na terytorium Kuby, zabijając krowę. Na zdjęciu — szczątki rakiety, po odnalezieniu ich przez mieszkańców wyspy. Foto: „The Illustrated London News"

Heliport na wodzie



W Nowym Jorku na terenie Manhattanu oddany został do użytku nowy heliport, z którego podróżni mogą być szybko przewożeni do jednego z trzech nowojorskich portów lotniczych — Newark, La Guardia, International. Czas lotu śmigłowcem Vertol-107 do każdego z w. wym. portów wynosi 5—7 minut. Na zdjęciu z lewej: Teren heliportu. Foto: „The Aeroplane and Astronautics"

„BEAVER" GASI POŻAR

W Kanadzie do gaszenia pożarów lasów używane są m. in. samoloty „Beaver". System gaszenia, jedyny w swoim rodzaju na świecie, polega na rozpylaniu na ogniska pożaru wody, zmagazynowanej w dwóch pływakach maszyny w ilości 100 galonów. Woda rozpylana jest przez dwa stalowe obracające się bębny, znajdujące się na górnej powierzchni pływaków. Foto: „Flight"





Egzotyczna nalepka bagażowa indonezyjskich linii lotniczych „GARUDA".

W 10 dni wokół świata

Tak wygląda samolot turystyczny „Bonanza", na którym pilot amerykański Chuck Banfe przeleciał w ciągu 10 dni naokoło świata, w zeszłym roku. Długość trasy lotu wyniosła 21 000 mil (ponad 33 600 km). Przelot zaczął się i zakończył w Honolulu, na wyspach Hawajskich. Foto: „Flight"

